Oecon.
1500.

Oec. 1500.

Oeconomia. De plantis pabularibus

232.

Oec. 1500.

<36602218570014

<36602218570014

Bayer. Staatsbibliothek

Oekonomisch-physikalisch-chemische

Abhandlung

über den

Spanischen Klee

aus

Chemischen

Untersuchungen des Klees

gezogen;

nebst

Bemerkungen über den Bau einiger andern weniger benutzten Futterpflanzen; einigen Vorschlägen zu besseren Trocknen des Klees und nasser Gräser; nebst einem Anhang über einen unmaßgeblichen Vorschlag eines Sömmerungsmaaßes zu Endigung langwieriger Sömmerungsstreitigkeiten.

---

von

D. Carl Gottlob Rößig,

Prof. auf der hohen Schule zu Leipzig, und mehrerer Gesellschaft wirkliches und Ehren Mitglied.

Leipzig,

bey Adam Friedrich Böhme

1788.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede.

Ich übergebe hiermit dem Urtheil des ökonomischen Publikums die Untersuchungen, welche ich über den spanischen Klee und dessen Beschaffenheit und Theile angestellt habe. Ich werde vielleicht manche Gegner finden, sonderlich unter den Schrifstellerischen Oekonomen, da die Vorurtheile für uneingeschränkten Werth und Gebrauch des Klees so allgemein sind, und von verschiedenen Oekonomen

so sehr unterstützt werden. Ich schrieb aus Liebe zur Wahrheit, zu welcher mich Erfahrungen und Theorie leiteten. Ich höre den Freund dankbar, der, geführt von der Hand der Wahrheit, und wo es nöthig ist, von der Erfahrung, mich erinnert, wenn ich irre. Aber Urtheile aus Vorurtheil, allgemeine Deklamationen, womit man oft so freygebig ist, (und ich schmeichle mir hierinnen des Beyfalls des vernünftigen und billigen Denkers) werde ich nicht achten.

D. Rößig.

Inhalt.

§. 1. Einleitung. S. 1.

§. 2. Absicht dieser Abhandlung. S. 8.

§. 3. Wie weit kann die Erfahrung überhaupt und hier entscheiden. S. 11.

§. 4. Uebergang. S. 17.

§. 5. Die Natur scheint zur allgemeinen Fütterung der von Pflanzen lebenden Thiere, Gräser bestimmt zu haben. S. 18.

§. 6. Chemische Untersuchung des span. Klees. S. 23.

§. 7. Einige allgemeine nächste Folgen hieraus. S. 26.

§. 8. Bemerkung. S. 28.

§. 9. Ueber das Wasser im spanischen Klee. S. 28.

§. 10. Dieses Wasser geht leicht in Fäulniß, und versetzt auch leicht darein. S. 29.

§. 11. Folgerungen daraus. S. 30.

§. 12. Von dem auf das Wasser folgenden Liquor oder Spiritus mit ölichten Theilen, die er bey sich führt. S. 31.

§. 13. Von der Erde im spanischen Klee. S. 32.

§. 14. Von dem Salzgehalte im spanischen Klee. S. 33.

§. 15. Eine Bemerkung über den Kleestengel. S. 34.

§. 16. Erläuterung einiger Beobachtungen und Zufälle im gemeinen Leben bey den Thieren. S. 34.

§. 17. Untersuchungen über die Natur der Thiere in Beziehung auf den spanischen Klee. S. 35.

§. 18. Von den Pferden. S. 36.

§. 19. Bey dem Rindvieh. S. 40.

§. 20. Von den Schaafen. S. 45.

§. 21. a) Erläuterung mancher Zufälle aus den bisherigen Sätzen. S. 48.

§. 21. b) Wiederholung der Hauptsätze. S. 49.

§. 22. Nähere Bestimmung des Einflusses auf die Wolle. S. 50.

§. 23. und 24. Widerlegung einiger Vorwürfe und Vorurtheile. S. 54.

§. 25. Die feinste Wolle fällt in Gebirgtriften und auf erhabenen Weyden. S. 57.

§. 26. und 27. Es wird auch durch die Analogie bestätiget. S. 61.

§. 28. Bemerkungen über den Klee, angewendet bey einigen andern Hausthieren. S. 64.

§. 29. Bey den Ziegen. S. 66.

§. 30. Vom Kleeheu und Kleetrocknung. S. 66.

§. 31. Von einigen andern wenig benutzten guten Futterpflanzen für die Schaafheerden und andere Hausthiere. S. 72.

§. 32. Anhang eines Versuchs über die Bestimmung eines wahrscheinlichen Verhältnisses u. Maßstabs in Rücksicht der Sömmerungen bey Sömmerungs Streitigkeiten, wo das Recht der Herrschaft, so wie den Unterthanen nicht genau genug durch ohnstreitiges Herkommen oder andere Gründe und Umstände bestimmt ist.

Einleitung.

§. 1.

Weit entfernt die Reichthümer undankbar zu verkennen, womit der Klee unsere Fluren und Futterböden füllet, weit entfernt, seinen wohlthätigen Einfluß auf die Viehzucht überhaupt zu übersehen, nahe ich mich der Untersuchung über die Behutsamkeit, welche bey der grünen Kleefütterung, vorzüglich bey Schäfereyen, und insbesondere bey den feinwolligen zu beobachten ist. Ich finde diese Untersuchung desto nöthiger, da einige Landwirthe in unsern Tagen solche ohne alle Einschränkung anempfehlen, und da noch mehrere durch diese Anempfehlung überredet, diesen Grundsätzen ihren Beyfall unumschränkt zu schenken, geneigt sind; indem man sonderlich unter dem Gewandte der

Neuheit die Vorschläge zur allgemeinen Kleefütterung anzuempfehlen suchte.

Unsere Väter kannten seinen Werth zum Theil weit bestimmter, als ihn wenigstens einige Neuere kennen, sie fütterten ihn vorzüglich bey den Rindviehheerden; sie kennen auch seinen Gebrauch schon bey den Pferden, wo er aber nicht so sonderlich viel nützt; aber weiter empfehlen sie solchen nicht leicht.

Schon in dem Sächsischen Land- und Hauswirthschaftsbuch, welches 1704. erschienen, ist der Kleebau eine bekannte Sache. Er ist in Sachsen und Brandenburg wahrscheinlich schon sehr alt, und vermuthlich durch die niederländischen Colonien, die in diese Gegenden schon in alten Zeiten kamen, daselbst eingeführt worden; auch die Anweisung zur Benutzung des Klees und die Behandlung desselben, die sich daselbst findet, ist unsers Beyfalls nicht unwürdig, ich habe sie hier zum Beweise eingerückt; sie findet sich nach der Vorrede*): „Anfänglich ist zu wissen, daß der Klee zweyerley ist, als der diejenige, so gelbe Blumen hat, und dann auch der mit rothen Blumen, jener ist zwar noch nicht so bekannt in unsern Gegenden Deutschlands, doch soll er von grosser Fruchtbarkeit seyn, dieser aber mit rothen Blumen ist der bekannteste; und von demselben wird also allhier gehandelt: nemlich wie man sonst insgemein alles gute Land, so nicht gar zu sandigt, und worinnen Sommergetreide gesäet werden soll, gern vor dem Winter

*) Ich finde schon in Coleri Oeconomia den Klee unter den im May blühenden Pstanzen angegeben, aber er scheint ihm blos als einzelne Wiesenpflanzen zu kennen, und es ist also blos der gemeine Wiesenklee. S. 54.

Winter umackert, also muß auch insonderheit zum Kleesäen das Land vor dem Winter wohl gepflüget werden, wenn es zuvor nicht mürbe genug ist, hernach muß es im Frühling 2 bis 3mal, (denn je öfter, je besser,) von neuem umgepflügt werden, damit das Land von allen Unkrautwurzeln fein rein mürbe und losgemacht werde, gestalt der Klee in keinem festen Lande, sondern allein in mürben und losen Aeckern recht wachsen will; wie denn das auch die Ursache ist, warum der Klee besser in dergleichen oder in Heyd- und Sandländern, als in fettem und dichtem Boden, so nicht genugsam mürbe gemacht ist, zu gerathen pfleget, weil jenes loß und mürbe, dieses aber insgemein steif und fest ist, darinnen sich die Kleewurzeln nicht recht ausbreiten, und also auch nicht gehörig treiben können; nur ist mit dahin zu sehen, daß in dürren Jahren der Acker Feuchtigkeit genug behalte, oder in Ermanglung dessen in etwas, doch nicht zu viel, gewässert werden möge. Es muß aber in jeden Morgen oder Acker von 120 Ruthen, was es auch vor Land ist, ungefähr 6 Pfund, wenn es guter Kleesaamen ist, gesäet werden; und muß derjenige, der ihn säet, die Hand nicht voll nehmen, noch wie ander Korn einstreuen, sondern man muß ihn nur zwischen drey Finger nehmen, und wie den Rübsamen säen; wobey denn noch zu merken, daß auch wohl etlicher Orten Gemangkorn, das ist, Wicken und Gersten, auch etwas weniges an Haber, durch einander gemenget, vorher ins Land gesäet, und nachdem dasselbe darauf zweymal geeget, sofort auch der Kleesaame hineingestreuet, und das Land sodann wiederum zweymal übergeeget werden; so muß auch der Acker vorher sehr wohl und fett gedünget, der Dung wohl mit dem Acker vermenget, und mit Pflügen durchgerührt, aber kein Pferdemist dazu genommen werden; denn sonst die Pferde den Klee nicht fressen wollen, sondern allein mit

kurzem Küh= oder Schweinmist, je kürzer, je besser. So ist i gleichem annoch zu merken, daß um des gemeldten Mängel. oder Futterkorns willen, und damit der Klee durch die Nachtfröste nicht verdorben werde, man den Kleesaamen nicht zu früh, sondern etwan 8 oder 14 Tage vor dem 1sten May verbesserten Kalenders säen müsse; wird er sonst später um Pfingsten oder wohl gar um Johannis gesäet, wie viele thun, so kann es auch nicht schaden, sonderlich wenn das Land sauer und wässerigt ist. Wenn denn gegen die Erndte dis Gemeng oder Futterkorn grün abgemähet und verfüttert worden, so fängt denn allmählig auch der Klee an, hervorzuwachsen, davon man doch den ersten Sommer wenig gebrauchen kann. Es muß aber besagtes Gemengkorn nicht zu lange wachsen, sondern wenigstens abgemähet werden, ehe die Aehren hervorschiessen, damit der Klee Luft bekommen und wachsen könne, welches, wenn es in Acht genommen wird, kann man das Futterkorn den ersten Sommer noch einmal abmähen, da sich dann schon etwas Klee mit findet, zum drittenmal aber muß im ersten Jahr nichts gemähet werden, es wäre denn ein recht fruchtbarer Sommer und warmer Herbst, daß es vor dem Winter ein wenig wieder wachsen könne. Im Anfang des Winters, wenn die Erde hart gefroren, muß man den Klee mit Mist wohl zudecken, welches ihn vor der Kälte schützet, und anbey dünget. Im Frühling, sobald es ein wenig abgetreuget, hacket man dasjenige, was an Stroh oder dergleichen auf dem Klee liegen geblieben, wieder herab, und schneidet oder mähet den Klee, so oft er wieder gewachsen, welches in fruchtbaren Jahren oft 4 oder 5mal in einem Sommer geschehen kann: doch ist dabey zu merken= daß der Klee zimlich geil ist, und von den Pferden nicht geachtet wird, ehe er nicht fein groß ist, und seine Blumen hat; den Schweinen aber stehet er

sehr

sehr wohl an, wenn er noch jung und weich ist, und wird von ihnen sehr gern genossen.“

Wer nun seine Pferde, Ochsen oder Kühe im Sommer damit füttern will, der schneidet den Klee in einer Häckselade kurz, und mischet ihn mit Strohhäcksel, so viel oder wenig, als es einem beliebet, welches die Uebung schon weiter lehren wird. Vor die Pferde, damit sie im Sommer nicht zu dünnleibig werden, mischet man auch treuges Heu darunter, wenn man den Klee nicht klein schneiden will. Wenn man auch im Sommer den Klee in einer Häckselade klein schneidet, und trocknet, kann man zu Winterszeit solchen unter das Strohhäckselmischen, und die Pferde damit füttern, wie an vielen Orten ganz gemein ist. Damit man aber auch bey der Art des Saamens bleibe, lässet man jährlich im Frühling einen Ort unabgeschnitten stehen, und wenn die Blumen dürre oder reif sind, mähet oder schneidet man den Kleesaamen ab, leget ihn an einen trocknen Ort, und klopfet den Saamen aus zum Gebrauch. Wenn der Klee nicht mehr folgen will, welches nach Verflieſſung dreyer oder zum höchsten vier Jahren zu geschehen pfleget, so kann man auf das Land, wo der Klee gestanden, Leinsaamen säen, da dann überaus schöner Flachs zu wachsen pfleget, ohne daß das Land im geringsten darf gedünget werden.“

Deutschland hatte also schon längst den Klee, wie ich anfangs gezeigt habe. Die Britten und Franzosen haben ihn erst aus den Niederlanden entliehen, welche zu Deutschland in Ansehung der politischen und geographischen Verhältnissen lange Zeit gehörten, und gerechnet worden sind. Aber immer hatte Deutschland wegen der unglücklichen Nachahmungssucht, die in dem Mangel an eigentlichem Nationalgeist und National-

Charakter ihren Grund hat, das Schicksal, daß es seine eigene Erfindungen, seinen eigenen Werth und Produkte nicht eher schätzte, als bis sie aus Brittanien und Gallien wieder zu ihm kamen. So lernten die Britten die so bekannte Hexelschneide in dem siebenjährigen Kriege in Deutschland erst kennen, und nahmen sie nach England mit hinüber. Eben dieses galt von den tyrolischen Sensen.

Ein Britte, der um die Kretschmarische Pflüg-Art und den doppelfürchigen Pflug desselben zu sehen, nach Leipzig kam, gab diesen den Vorzug vor den Ellisschen. So schreiben sich die grenzenlosen Klagen über den Druck des Bauernstandes, auch meist aus Frankreich her; immer eine Seltenheit, da Frankreich sich nur dünkt, nichts als Freude zu verbreiten, und doch hat es wohl von jeher mehr Klagen als Freude vertheilet. Aber man betrachte nur den französischen Bauer, wie uns solchen aufmerksame Reisende schildern, in Gegenden, wo nicht etwa der Ueberfluß einer grossen Stadt, oder der segnende Weinbau ihren Wohlstand erhöhet. Man betrachte ihn wie kaum Lumpen seine Blöße decken, und eine hölzerne Sohle mit Riemen befestiget, seinen Fuß für Verwundung schützet, ohne daß die Oberfläche desselben bedeckt ist. Wo kann dieses von denen deutschen Bauern, wenigstens in den meisten Gegenden erwiesen werden? Er ist meistens ein Herr gegen den Französischen.

Handeln wir nun klüglich, wenn wir Mittel der Noth, die in Frankreich nöthig wären, ihn zu retten; auf Deutschland uneingeschränkt anwenden, wo nicht die nemliche so ganz niederdrückenden Verhältnisse sind? Könnte ich doch in alle deutschen Seelen den Vaterlandsstolz rufen, und dadurch Nationalgeist und Nationalcharakter hervor-

hervorbringen, die sich in die Thätigkeit des Volks und seine Industrie verbreiteten, und den Patriotismus erschaften, und uns dadurch von der blinden Nachahmungssucht schützten, die, wenn wir auch gute brauchbare Dinge von ihnen entlehen, doch zugleich mit den guten, Fehler giebt, und auch in der Nachahmung im Kleebau und Aufhebung der Frohnen Fehler zuführte. Der Klee kann in Frankreich und England unschädlicher verbraucht werden, als in dem kältern Deutschland. Sonderbar gesprochen, sagt der voreilige Critiker. Aber wie ich zeigen werde, erfordert häufiges Kleefutter eine gute Transpiration, man könnte sagen, eine starke; diese geht ohnstreitig in einen warmen Himmelsstriche weit leichter und schneller von statten, als in einem kältern. Wird es nun begreiflich seyn, wenn ich sage: daß die allgemeine Kleefütterung in Frankreich und England vortheilhafter seyn kann für gewiße Thierarten als in Deutschland?

Absicht dieser Abhandlung.

§. 2.

Vor allem aber ist es noch nöthig, die Achsicht dieser Abhandlung näher zu bestimmen. Sie geht nicht dahin, eine ökonomische Anweisung zu dem Kleebau zu ertheilen, hievon haben wir einen Ueberfluß *); sondern meine

*) Man kann sich hievon durch folgende Schriften vorzüglich überzeugen.

Es gehöret hierher:

Sächsisches Haus- und Landwirthschaftsbuch. Leipzig 1704. 4. p. 487.

J. Chr. Dithmars ökonomische Fama, zehen Theile 2 Auflagen des ersten St. erschienen 1742. und die folgenden bis zu den Jahrgängen 1749.

J. G. Zink, Leipziger Sammlungen von wirthschaftlichen Polizey- Cammer- und Finanz-Sachen. Leipzig 16. B. 8. Das erste Stück erschien schon 1746. und das 184ste oder letzte 1767. Ein Generalregister über die erste 12 Bände, 1761. zu Leipzig. 8.

Die ökonomische Nachrichten. Leipzig 1750. bis 1763; 15 Bände. 8.

Leipziger Intelligenzblätter von 1763. und folgende.

Schrebers

meine Absicht ist, die Bestantheile des Klees näher zu untersuchen, ihre Vortheile und Nachtheile, und den Einfluß

Schreders botanisch-ökonomische Abhandlung vom Grasbau. Leipzig 1763.

Bernhards Abhandlung vom Wiesenbau, sowohl den natürlichen als künstlichen. Frankfurt und Leipzig. 1763. 8.

Anhang zu der Abhandlung von Wiesenb. 1764. 8.

Unterricht für den Churſächsischen Bauersmann, die Luzerne Esparſ. Spanischen Klee, und Turnips, oder Runkelrüben anzubauen. 1764.

Reicharts vermischte Schriften. S. 94.

Der Hausvater des Baron von Münchhausens. S. 281. — 282.

Schriften der Hannöverischen Landwirthschafts-Gesellschaft. S 357. — 372.

v. Schönfelds Landwirthschaft. S. 248.

Anleitung für den Landmann, die 4 besten Futterkräuter zu bauen. Mannheim 1770. 8.

v. Hallers Abhandlung über die Futterkräuter der Neuen. 1771. 8. stehet auch in den Schriften der Bernergesellschaft von 1770. — 1773.

Bergens Anleitung für die Landwirthe zur Verbesserung der Viehzucht. 1781.

v. Kleefeld Cameralschriften.

Schuberts gutgemeynter Zuruf an alle Bauersleute, die Futtermangel leiden. 1784.

Theorie, vom Kleebau gegründet, auf das Gesetz der anziehenden Kraft der Pflanzen von Fromel,

Einfluß zu bemerken, welchen die Bestandtheile haben können, so wie die Umstände, unter denen sie selbige haben; zugleich aber die Erfahrung gegen diese theoretische Sätze zu halten, sie mit selbigen zu vergleichen, und eines aus dem andern zu erklären.

Aber sagt wieder der Kritiker: wie leicht kann der Schluß täuschen, den die Theorie aus den Bestandtheilen der Pflanzen, wenn sie zersetzt sind, auf die Wirkung derselben in ihrer Verbindung zu einen ganzen und eigenen Körper macht?

Kann nicht die nachtheilige Eigenschaft dieses oder jenen Bestandtheils in den thierischen Körper, der sie genießt, ganz unschädlich werden, daß immer dieser Schluß trüglich bleibt. Ich habe den Zweifler mit allen seinen Gründen angehört; um diesen Einwurf, wenn irgend ein Leser mir selbigen machen sollte,

Riem, Prodromus der monatlich-practischen ökonomischen Encyclopädie oder vollständiger allgemeinen Futterkräuterbau. Dessau und Leipzig 1783.

Praktische Anleitung zum vortheilhaften Anbau der Futterkräuter nach bewährten Erfahrungen deutscher Landwirthe. 1786. ist eine Sammlung Schriften hierüber, die bey der Berliner Academie eingegangen.

Oekonomischer practischer Katechismus des Kleebaues, oder gemeiner anständiger und gründlicher Unterricht, wie die 2 vornehmsten Futterkräuter der spanische, Luzerner-Klee, nebst der Esparsette auf die vortheilhafteste Art anzubauen ꝛc. von J. E. Werner. Erf. 1787.

Es könnten übrigens noch mehrere kleine Schriften angeführt werden, wovon die ökonomische Litteratur reich ist.

te, gleich hier im Anfang zu begegnen: Ich läugne nicht, daß es zuweilen der Fall wirklich seyn könne. Aber wer wird von einem Zuweilen auf solche Fälle schliessen, wo man den Zusammenhang und Einfluß von Ursache und Wirkung so leicht übersehen kann, als er hier dargestellt werden soll; da wir sowohl die Bestandtheile und Beschaffenheit der Pflanzen als die thierische Säfte kennen; wo wir das Auflösungsgeschäft der Speise ziemlich genau übersehen; und wo uns, was das vorzüglichste ist, die Erfahrung die Theorie bestätiget, erläutert und sichert; welches ich weiter unten zu zeigen, mich bemühen werde.

Wie weit kann die Erfahrung überhaupt, und hier entscheiden.

§. 3.

Da aber bey Grundsätzen, welche blos auf einzelne Versuche, oder blos auf Erfahrung gebauet sind, wenn der Versuch und die Erfahrung nicht ganz grnau und bestimmt sind, immer Ungewißheiten bleiben, indem bey einer Wirkung mehrere Ursachen eintreten können, so, daß man oft eine Wirkung einer Ursache zuschreibt, welche sie doch nicht allein oder vielleicht gar nicht hervorbringt, so habe ich chemische Untersuchungen über

den

den spanischen Klee angestellt, um dessen Bestandtheile näher kennen zu lernen.

Ich habe diese Beobachtung gegen das gemeine und practische ökonomische Leben gehalten, um aus dieser Vergleichung richtige Grundsätze über den wahren Werth des Klees, und seine Vortheile oder Nachtheile ausfindig zu machen und festzusetzen. Ich wiederholte diese Versuche in der Verbindung mit einem Freunde, dessen chemische Kentnisse gründlich sind, weil ich es für die erste Pflicht eines Schriftstellers halte, bey Untersuchung und Festsetzung solcher in das gemeine Leben so wichtigen Einfluß habender Grundsätze Behutsamkeit anzuwenden, und lieber das Urtheil mehrerer Augen zu Hülfe zu nehmen, als die Sache blos der Entscheidung zweyer Augen zu überlassen. Wollte man hier zugleich eine ganz genaue Erfahrung machen, so müßte man ein oder mehrere Lämmer, welche von feinwolligen Eltern gefallen, sogleich von ihrer Jugend an mit bloßem Gras und Heu von bloßen Gräsern füttern, aber ihm weiter keine andern Futter Kräuter reichen lassen, eines oder mehrere andere aber unter eben den Umständen blos mit Klee und Kleeheu auferziehen, und ein anderes oder mehrere unter eben den Umständen mit gemischtem Futter unterhalten, und auf die gleiche Gesundheit, Tränkung, Wartung, Auffenhalt, sich äußernde Krankheiten, u. s. w. die pünctlichste Rücksicht nehmen, alsdenn erst könnte aus der Erfahrung etwas ganz bestimmtes bey den Schäfereyen entschieden werden.

Nun könnte man die Wolle vergleichen, nun das Wachsthum der Thiere, ihre Gesundheit, ihre Kränklichkeit, u. s. w. untersuchen, und nun aus der Erfahrung verglichen gegen die Theorie, den eigentli-

chen

chen wahren Werth von der einen oder der andern Futterart bestimmen. Zwar hat schon der grosse Linnee *) Versuche über die Futterkräuter und deren Einfluß auf die Thiere angestellt, allein sie sind nur zu diesem Behuf, wozu wir dergleichen Versuche hier gebrauchen, noch nicht ganz hinreichend. Auch außerdem haben wir einen und den andern Versuch; allein er kann hier entweder gar nicht zum Beweis aufgeführt werden, weil er nicht mit grünem, sondern mit getrocknetem Klee gemacht wurde, welcher unschädlicher und vortheilhafter ist; oder wenn er mit grünem Klee gemacht wurde, so hat man mehr Beweise für den nachtheiligen Einfluß desselben, als für den vortheilhaften.

Es gehören hierher die Versuche eines Pfälzischen Landwirths, Namens Eisenhards des jüngern **), welche Herr Hofr. Medicus, erwähnet, wo der Erfolg gar nicht entspricht.

Er machte mit 150 Stück Schaafen im Sommer 1782. und 1783. einen Versuch mit der Pferch-Schäferey oder Pferchfütterung, er wählte hiezu 20 Horden, und ließ solche in besondere Reihen stellen. Er baute hiezu 18 Morgen Klee, um die Schaafe im Sommer mit grünem Klee und im Winter mit Klee-Heu zu unterhalten; allein die Ueberschwemmung des Jahrs 1784 hat ihn, den daselbst ertheilten Nachrichten

*) Linnei amoenit. Acad. p. 203. Pan. suecus.

**) Diese Versuche sind beschrieben: in den Vorlesungen der Churpfälzischen physischen Acad. Gesellschaft, vom Winter 1784. bis 1785. in der Abhandlung des Herrn Hofr. Medicus von Veredlung der Wolle durch Winterpferchfütterung, S. 339.

richten nach an der Fortsetzung dieses Plans gehindert; allein Rechnung hat Herr Eisenhardt dem Publikum von seinen Versuchen nicht abgelegt, und der Herr Hofr. Medicus selbst zweifelt *), daß der Versuch für den Unternehmer den Vortheil abgeworfen, den er billig hätte abwerfen sollen, und glaubt, daß er nichts mehr als den Dung und dessen Ausfahrung gewonnen. Von dem eigentlichen Einfluß auf die Wolle selbst von diesem Versuche ist nichts erwähnet. Zwar heißt es in der Folge, man kann auf diese englische Art den Woll-Ertrag auf 9 Pfund auf das Stück rechnen; aber es ist nicht mit Thatsachen belegt, auch spricht Herr Hofr. Medicus dort überhaupt von gehöriger und guter Fütterung. Herr Bernhard in seinem Wiesenbaue **) rechnet zwar den Klee für die Schaafe, daß ihnen kein Futter so viel Milch gegeben, noch zur Ernährung der Jungen so geschickt sey: aber ist Milchnutzung vorzüglich das, worauf man bey den Schäfereyen sieht? Er sagt vielmehr, „den Schaafen muß der Klee grün sehr mäßig, „und anfänglich mit andern vermischt, besonders recht „trocken gegeben werden“; allein als Heu rühmet er seine Wirkung sonderlich bey Erziehung der Hauslämmer und ihrer Auffütterung in der Nachbarschaft grosser Stücken. Allein auch das, was für die erste reichliche Nahrung zu Fütterung der Lämmer vortheilhaft ist, ist deswegen nicht eben auch für ihre Wollanlage rathsam. Also entscheidet auch dieser Versuch für die Güte der Wolle nicht ***).

Die

*) An ang. Orten. S. 348.

**) S. 83.

***) Ausführlicher sind die Versuche des Herrn Bernhards über die Stallfütterung der Schaafe in den Bemerkungen der Churpfälzischen physischen ökonom. Gesellschaft im Jahr 1769. mitgetheilt.

Die Gröpziger Versuche beweisen ebenfalls nicht die unbedüngten Vortheile der grünen Kleefütterung für die Schäfereyen; selbst die misgerathene Kleeerndte die Nothwendigkeit des so häufigen jährlichen Ausmerzens; und einige von dem Herrn Fincke angegebene Umstände und Nachrichten begünstigen ebenfalls die unbedingte sonderlich grüne Kleefütterung nicht *).

„Es

*) Es gehören hierher hauptsächlich folgende Schriften:

Nachricht über den Erfolg der eingeführten Stallfütterung, die Schaafe auf den Fürstl. Anhalt-Dessauischen Amt zu Gröbzig im Sept. 1784. aufgesetzt A. W. von Pr. 1785. 8.

Fortsetzung der Nachrichten über den Erfolg der eingeführten Stallfütterung der Schaafe im Sommer auf dem Fürstlichen Anhalt-Dessauischen Amt zu Gröbzig von Joh. Heinrch Fincke Leipzig. 8. 1786.

Riems Beschreibung einer Reise nach Gröbzig. 1787.

Des Hrn. Oberamtmann Holzhausens vorläufiges Schreiben an den Geh. Rath von Kleefeld über den Riemisch Reisebeschreibungen nach Grobzig. Leipzig 1787.

Herr von Schubert und Holzhausen neueste Nachrichten über den Erfolg der eingeführten Stallfütterung der Schaafe auf dem Fürstl. Dessauischen Amt Gröbzig mit Berichtigungen der Schlettweinischen Noten v. M. G. Stumpf 1786.

Ungrund der von A. M. zu Pr. dem Durk übergebene Nachricht über den Erfolg der angeführten Stallfütterung der Schaafe auf dem Fürstl. Anhalt-Dessauischen Amt zu Gröbzig C. F. Nonne. Hilburhausen 1785.

„Es äußerte sich ein Blutharnen, und seit drey „Jahren bekam das mit Klee allein ernährte Vieh die „Blutseuche, da diese Krankheit vorher nie daselbst „gewöhnlich gewesen seyn soll; es fand sich bey den meis„sten Schaafen das Netz oder Kleid, womit das Lamm „geboren wird, geschwür- oder brandartig und faul, „das Wasser und der Abgang vngewöhnlich übelrie„chend, und viele Schaafe haben bey der Geburt „durch den Brandt ihr Leben eingebüßt.“ Es sind dieses die Worte aus der angeführten Schrift, deren Verfasser diese Gegenden selbst bereißte. Ich lasse mich hier nicht auf die über diese Schrift entstandene Streitigkeiten ein. Da sie sich meist in Personalitäten endigen, sondern ich bemerke nur so viel, daß keine gehörige und dem kaltblütig Untersuchenden, überzeugende Ablehnung und Wiederlegung der meisten dieser Bemerkungen geschehen ist.

Die Nachrichten von den Versuchen des Herrn C. R. Oehlers, welche in dem Leipziger Intelligenz-Blatte angegeben sind, dienen mehr zu einem Beweis für die Vortheile, welche überhaupt eine klügliche gute und gehörige Fütterung für die Schäfereyen hat, wenn man ihnen sonderlich den Winter über durch gehöriges gutes Wiesen- und Kleeheu immer gleich gute Nahrung reicht *).

*) Siehe Lux. Int. B. 1785. N. 49.

§. 4.

Alles das, was ich bisher angeführt, wäre zum Theil schon hinreichend, die Verehrer eines uneingeschränkten Kleebaues in ihren Urtheilen und Behauptungen vorsichtiger zu machen, und richtiger über den wahren Werth des Klees urtheilen zu lernen: vorzüglich aber sie auch zu warnen, nicht so unbedingt die grüne Kleefütterung bey Schäfereyen ohne Unterschied anzuempfehlen, und blos auf diese nicht genug überdachte Voraussetzung die wichtigen Veränderungen in der Oekonomie eines Landes, ich meyne, den Ersatz vor die den Schäfereybesitzern entzogene Huth und Trifft zu bauen, allein es treten auch noch einige andere Umstände bey der Oekonomie ein, welche den aufmerksamen Beobachter erinnern können, in dem Urtheil in diesem wichtigen Gegenstande nicht zu eilen. Es sind theils Erfahrnngen, theils allgemeine Natureinrichtungen, theils die Analogie, welche den Weg zur Wahrheit in dieser Untersuchung erleichtert.

Die Natur scheint zur allgemeinen Fütterung der von Pflanzen lebende Thiere Gräser bestimmt zu haben.

§. 5.

Sollte also eine nähere Untersuchung und die Bestimmung des wahren Werthes des Klees bey der Viehzucht und sonderlich bey den Schäfereyen nicht unsere Aufmerksamkeit verdienen? Ich gehe zuförderst zu der Natur, dem Meisterstück der schöpferischen Allweisheit, die ich in allen ökonomischen und Staatswissenschaftlichen Untersuchungen zuerst als das Urbild betrachte, das wir vor Augen haben müssen.

Ich finde, daß sehr viele Oekonomen und Staatsweise diesen wichtigen Satz immer übersehen, und diesen Fehler empfindlich büßen. Die Natur geht ins Grosse und Allgemeine, sie rechnet nicht auf Körner und Grashalmen; sie weißt uns den Pfad deutlich, den wir gehen sollen, nur muß nicht Eigennutz und Kargheit, oder Ueberklugheit unser Auge verschliessen. Oft tadeln wir sie, weil wir sie nicht kennen, wollen sie verbessern, weil wir ihre Vollkommenheit nicht sehen. So suchten die Britten unklüglich in ihren Colonien zur vermeintlichen Beförderung des Reisbaues die Krähen auszurotten, sie waren wirklich so unglücklich,

lich, daß sie es fast ganz bewirkten; aber nun verwüsteten ein Heer Raupen, und andere Insekten und Würmer, über die die Krähen gleichsam herrschten, und von welchen sie sich nährten, diese Reißerndten fast gänzlich. Eben dieses ist der Fall mit den Sperlingen und andern Vögeln. Man hat durch Beobachtungen gefunden, daß ein einziges paar Bachstelzen mit seinen Jungen in einer Woche bis 4000 Raupeu verzehre, ohne die Schmetterlinge. Bradley hat bemerkt, daß zwey Sperlinge in einer Woche mehr als 3300 Raupen zur Fütternng ihrer Jungen vertilgen. Eben darum finden sich Grasemücken, und viele andere kleine Vögel in unsern Gärten so häufig ein, um daselbst ihre Bedürfnisse aufzusuchen; der Distelfinke holt im Winter die Puppen und andere Insekten aus den Rizzen der Bäume mit seinem Schnabel hervor. Durch einige Kubize können wir ziemlich grosse Gärten rein erhalten, sie nähren sich von Raupen, Ameisen, Schnecken, eben diese Dienste thun die Grauspechte und Baumlaufer.

Man verfolgt im Küchengarten die Frösche, und übersiehet es, daß der Frosch eine kleine Art Schnecken aufsuche, die dem Küchengarten weit mehr schaden, als er. So ist in der ganzen Schöpfung immer eins um des andern willen da. Verfolgt man diese Geschöpfe aus einem gewißen Eigennutz, denn vermehren sich die, die ihre Nahrung sind, und vergrössern sich um desto mehr, je verschwenderischer die Natur bey ihnen in den Fortpflanzungsanstalten war, da sie die Speise für so viele andere Geschöpfe sind. Und so leistet die Naturgeschichte durch genauere Bestimmung der Nahrung eines jeden Geschöpfes der Oekonomie keinen geringen Dienst.

So wie aber hier die Natur sich rechtfertiget, so thut sie es auch in andern Dingen. Nur müssen wir ihren Wegen nachspüren, nur ihre Winke sehen, und sie klüglich und gehorsam befolgen.

Auch bey dem Klee wollen wir auf ihre Winke sehen; und vielleicht führt sie uns aus einem kleinen Labyrinth, in welchem die Grundsätze der Erfahrung und der Theorie der Gelehrten und Schriftsteller hierinnen verschlungen sind. Ueberschaue mit mir, der du dieses liest, die weite fruchtchtbare Flur. Wie verschwenderisch reich hat die Natur das Gras verstreuet! Wie sparsam ist sie mit dem Klee und andern Futter Pflanzen! welche sie mit dem Grase der Wiese zufällig mischte. Sie verstreuet den Klee und andere fette oder gewürzhafte Pflanzen nur einzeln; sie würzt durch sie gleichsam das allgemeine Futter, die allgemeise Nahrung. Fällt dir nicht die Frage ein: warum diese Einrichtung? Ohnstreitig weil das Gras die beste Nahrung für das Thier, welches von Pflanzen lebt, im allgemeinen ist; sofern man blos auf die Selbsterhaltung, die vollkommene Gesundheit und die davon abhangenden Folgen für die den gewöhnlichen Lauf der Natur nach erfolgenden Nutzungen ist, welche unsere erhöheten und vervielfältigsten Bedürfnissen zu vermehren und ins Unendliche zu vervielfältigen suchen *). Sie macht Anlagen

*) Man übersieht gewöhnlich dieses: Unsre Leckerheit erkünstelt ein übermäßiges Fett, unser Eigennutz ein überströmtes Maaß von Milch, und wenn wir dieses erhalten, so vergessen wir dabey daß wir künstliche Krankheiten bey den Thieren bewirkt haben, um unsere Absicht zu erreichen, wir vergessen, daß es nicht mehr der natürliche Zustand und die natürliche Nutzung dieses Thiers ist, daß wir dadurch auch besonde-

re

lagen ins Grosse, und auf das gemeinnützigste, wir finden dieses überall, wenn wir selbiger nur nachspüren wollen. Sie ist nie mikrologisch. Ich kann nicht umhin, hier im Vorbeygehen einen Punkt zu berühren, welcher auch hier einige Erläuterung geben, und zugleich einen wichtigen Zweifel entscheiden kann, welchen man aus den angeführten Sätzen machen könnte; man konnte sagen: die Natur säet ja vieles nicht reichlich aus, sondern nur einzeln; sollen wir es deswegen nicht im Ganzen und reichlicher bauen? Sie verstreute die Farbekräuter einzeln; und doch bauen wir sie in ganzen Fluren? Sie stellte die Fruchtbäume einzeln in das Gefilde, und gab ihnen wilde Früchte, sollen wir sie nicht durch Cultur veredeln, nicht in der Baumschule vervielfältigen?

Eben dieses ist der Fall bey den Getreidearten, womit wir jetzt unsre Fluren anfüllen. Handle ich also der Natur entgegen? Handle ich wider ihren Willen, wenn ich Pflanzen, die sie einzeln vertheilt zu ganzen Fluren vermehre? Der Einwurf klingt sehr nachdrücklich, sehr scheinbar; aber es wird sich bald aufklären, in wie fern er hier statt habe oder nicht. Ich sage nicht daß man den Klee deswegen nicht in ganzen Fluren bauen soll, weil ihn die Natur nicht in ganzen Fluren hervorwachsen läßt, ich sage nur, daß die Natur dadurch, daß sie ihm bloß einzeln, auf der Wiese verstreuet, uns einen Wink zu geben scheint, wie wir ihn benutzen sollen, und daß im Ganzen genommen, das Gras die unschädlichste und gemeinnützigste Nahrung für

re und ausserordentliche und ungewöhnliche Zufälle veranlassen können, und wirklich veranlassen, welche wir mit Unrecht auf Rechnung der Natur schreiben.

für die von Pflanzen allein lebenden Thieren sey. Wir können den Klee unsrem Bedürfniß gemäß vervielfältigen, aber in der Benutzung desselben müssen wir ihrer Winke folgen. Aber auch den Weizen und Roggen bringt sie nicht in ganzen Fluren wild hervor, auch selbst in den Gegenden Asiens, wo wir diese Frucht her haben, und wo sie sich selbst nach einigen neuen Nachrichten noch wild, jedoch weit spärlicher, als die durch Cultur vervollkommet sind, finden? Soll hier also auch Wink der Natur seyn? soll ich diese auch so mäßig benutzen? Ebenfalls ein wichtiger Einwurf? ein wichtiger Zweifel? Aber um ihn aufzulösen, untersuchen wir die Gemeinnützigkeit der Pflanzen, oder der Frucht. Je mehr auf eine unschädliche Art und in je vollkommenern Grade die Pflanzen oder die Früchte das Bedürfniß befriedigen, desto mehr treibt das Bedürfniß zu der Cultur derselben an. Auch dieses ist ein Gesetz der Natur, welches sie durch den Trieb der Selbsterhaltung lehrt. Auch den Schierling pflanzt die Natur einzeln, aber wir können ihn immer ins grosse bauen, so bald seine Heilkräfte ausgebreiteter werden; eben so der Klee. Solange also nicht seine Unschädlichkeit bey allen ihn geniessenden Thieren erwiesen ist, solange kann man ihn zwar immer in grossen und in ganzen Fluren bauen, müssen aber nach dem Winke der Natur, ihn behutsam benutzen, zumal da dieser Wink von vielen andern Umständen unterstützt wird, welche wir weiter untersuchen wollen. Doch ich eile nun mich der Hauptsache zu nahen, welche sich mit der chemischen Untersuchung des Klee's beschäftiget; und alsdann zu versuchen, daraus den wahren Werth des Klee's zu bestimmen, und die wichtigen Grundsätze und Schranken, welche man bey der Cultur und Benutzung derselben zu beobachten hat, darzuthun.

Chemi-

Chemische Untersuchung des spanischen Klee's.

§. 6.

Die Chemie lehrt uns durch die Zersetzung die Natur den Körper kennen. Diese Kenntniß leitet uns zu Schlüssen über das, was sie fähig sind; die Erfahrung muß die Richtigkeit dieser Schlüsse bestätigen, und dadurch, daß sie selbige an andern Körpern versucht, das wirklich hervorbringen, wozu die Chemie die Möglichkeit angiebt, und worauf sie mit Grunde und mit keiner geringen Wahrscheinlichkeit Schlüsse zieht. Diesen Weg wählte ich nun auch bey dem Klee; der chemische Versuch über den Klee wurde folgendergestalt gemacht.

Fünf Loth span. Klee wurde an der Luft nur ein wenig abgetrocknet; hierauf der Destillation mit starkem Feuer unterworfen, und der Grad des Feuers nach Beschaffenheit der flüchtigen steigenden Theile erregt und erhalten; hier gab der Klee

1) Ein bey dem Feuer schwer steigendes Wasser, welches den Helm eben nicht besonders erhitzte; dieses Wasser hatte den Kleegeruch, war etwas milchig, und zeigte bereits etwas flüchtiges alkalinisches. Der ganze Betrag dieses von 5 Loth ein wenig an der Luft abgetrockneten Klees entbundenen

Wassers war 1 Loth, 3 Quint. der frische enthält noch mehr, bey dem man wenigstens ein viertel mehr annehmen kann. Hierauf folgte 2) unterweissen Dämpfen ein das herüber gegangene Wasser gelb färbender, jedoch nicht trübender Liquor mit schwärzlich ölichten Theilen, welche sich theils in der Rinne des Helms in einer schwärzlich schmierigen Leiste, theils in der Vorlage in eine schmierige Lamelle coagulirten, theils aber in ziemlicher Menge in dem Kolbenhalse hangen blieben, wieder herabflossen, und denselben ganz verdunkelten; dieser Liquor oder Spiritus betrug mit dem Oel soviel man aus den Vorlagen herausbringen konnte, etwas über 3 Quintchen. Es war ein salzig flüchtiger alkalischer Liquor, der die subtilen Theile des herübergegangenen Oels aufgelößt, enthielt, und dessen Geruch dem Ruß und Hirschhorngeiste mehr ähnlich war.

Den flüchtigen alkalinischen Geruch verspürt man sogleich, und er wurde bey einem sehr geringen Zusatz von fixem Alkali noch starker verspürt, dieser Liquor gieng bis ans Ende der Destillation mit öligen Theilen verbunden, ohne daß auf die letzte das Oel allein übergegangen wäre.

3) Die zurückgebliebene Kohle wog 1 Loth, 1 und $\frac{1}{2}$ Quintchen. Dieses gab bey der Incineration noch wenige sichtbare weisse Dämpfe, welche sich aber nicht entzünden liessen, jedoch noch scharf rochen. Sie liesse sich etwas schwer calciniren, und gab endlich ohne sichtbare Dämpfe eine weisgraue Asche, welche an Gewicht 1 Quintlein, 5 Gran hielt; daß also bey der Incineration noch 1 Loth und 1 Skrupel und einige Gran von

dem fixesten und erdigen Theile getrennet, und in der Luft verstreuet wurden. Diese Asche gab bey der Schlemmung, eine leichte weiche etwas weisse abfärbende kalkartige Erde, — an Gewichte 1 Skrupel.

4) Eine etwas schwere ungemeine zarte starke weiß abfärbende Erde, an Gewicht einige Gran, welche sich ebenfalls noch zum Theil in Säuren auflösen ließ.

5) Eine noch schwerere härtliche, viel weniger weiß abfärbende Erde, an Gewicht 1 Skrupel und einige Gran, welche größtentheils in säuern unauflöslich war.

6) Ein alkalinisches Salz nach einer gelinden Verdünstung des wässerigen, worinnen es bey der Schlemmung war, aufgelößt worden, an Gewicht 7 Gran, welches zum Theil bey heisser Luft sehr schnell floß, zum Theil aber an der Luft unaufgelößt, und mehr trocken zurückblieb.

Da man nun aus dem Klee, in Verhältniß der zur Destillation genommenen Pflanzenmasse, viel Wasser erhält, und dieses auch schon etwas von einem flüchtigen Alkali zeigt, und nach diesem ein blos ölichte salzige alkalinische, keineswegs ölichtsalziger saurer Geist folgt bis auf die letzt die Destillation, und die rückständige Kohle bey der Incineration noch viel davon, theils sichtbar, theils noch mehr unsichtbar verliert, so ist offenbar, daß auch viele öliche flüchtige alkalinische Theile, nebst einer Kalcherde, einer in Säuren mehr unauflöslichen Erde und einem fixen Alkali, und zwar dieses in der geringsten Menge, darinnen enthalten sind.

Einige allgemeine nächste Folgen hieraus.

§. 7.

Aus diesen Versuchen mit dem Klee lassen sich nun schon einige Schlüsse machen, welche unsere Aufmerksamkeit verdienen. Der erste ist: der Klee enthält also Theile, welche in ihrer Verbindung einen solchen Körper ausmachen, der zur Fäulniß geneigt ist, und zu diesem viel mehr als zur Gährung. Unter diese Theile gehört vorzüglich das Wasser, welches sich bey dem Klee befindet, und welches bey den frischen in noch grösserer Menge vorhanden ist.

Noch mehr wird dieses in der Folge aus einem beygebrachten Versuche erhellen. Der Klee also kann schon von sich leicht in Fäulniß gehen; welches auch die Erfahrung bey dem Mähen zeigt, und daher er so viele Sorgfalt bey dem Trocknen fordert, auch sehr leicht schwarz wird, wie es das gemeine Leben benennt, oder vielmehr in Fäulniß gehet, welches man sowohl bey dem Mähen des spanischen Klee's überhaupt, als auch bey dem einzelnen Pflanzen auf Heuwiesen bemerkt.

Eine zweyte Folgerung ist: Dieser Klee kann also in den Gedärmen der Thiere, wo alle Ursachen, welche Fäulniß erregen, und vermehren können, als Druck, Bewegung, Wärme, Luft, Galle, wäßri-

ge Feuchtigkeiten zusammenkommen, nicht nur selbst leicht in wirkliche Fäulniß gehen, und gar bald in ein flüchtiges übelriechendes Alkali aufgelöset werden, sondern auch, welches die

Dritte Folgerung ist, er kann die Anlage zur Fäulniß in den thierischen Körper vermehren, und also durch faule Krankheiten und Entzündungen eine Fäulniß sowohl im ersten Canal der Eingeweide *) als in andern, Blut- und Nahrungssäfte bereitende Gefässen **) verursachen, und auf diese Art manche üble Folge nach sich ziehen. Ich muß aber hier ein vor allemal bemerken, daß ich weit entfernt bin, hierdurch über den Kleebau im allgemeinen ein nachtheiliges Urthel zu verbreiten, oder ihn im allgemeinen als verwerflich darzustellen, sondern dieser Versuch und Bemerkung soll nur dazu dienen, seinen wahren Werth und wahre Vortheile, und sodann die Umstände genauer zu bestimmen, und anzugeben, unter welchen er vortheilhaft und ganz unschädlich ist, sowohl, als diejenigen, unter welchen er nachtheilig wird, wenn man nicht die gehörige Vorsicht und Klugheit anwendet.

*) Canali intestinor.

**) Vasis sanguificis et serosolymphaticis.

§. 8.

Ich habe den Versuch selbst ununterbrochen beschrieben, und will nun nähere Betrachtungen über diese Bestandtheile des spanischen oder niederländischen Klees, und ihren Einfluß auf die Thiere der Oekonomie und vornehmlich des Rindviehes und der Schaafe anstellen.

Ueber das Wasser im spanischen Klee.

§. 9.

Der erste Bestandtheil des Klees, welcher sich bey der Zersetzung am Feuer ergab, war ein etwas schwer steigendes Wasser. Es hat wenig oder keine Säure, aber ganz den Kleegeruch, welches zeigte, daß es im Feuer nicht verderblich sey, noch brenzlich werde. Da dieses Wasser etwas schwer bey dem Feuer steigt, so folgere ich nicht ohne Grund, daß es durch die Ausdünstung der Thiere ebenfalls schwer fortgehet; und daß es also bey seiner bedenklichen Beschaffenheit in den Thieren selbst Nachtheil anrichten könne, daß es Erhizzungen, Fäulniß, Aufblähungen veranlassen, und dieses um desto leichter und desto mehr, je weniger Bewegung das Thier hat, oder je mehr es kalter Natur ist,

Dieses Wasser geht leicht in Fäulniß, und versetzt auch leicht darein.

§. 10.

Um zu sehen, ob dieses Wasser leicht in Fäulniß gehe und auch leicht darein versetzt; ward folgender Versuch gemacht.

Es wurde in ein gewöhnliches gutes Brunnenwasser Schweinsblase gethan, und in eine gleiche Quantität, solches Kleewasser that ich ebenfalls Schweinsblase, als von welcher bekannt ist, daß sie leicht in Fäulniß übergehet; die Fäulniß der Blase erfolgt in dem Kleewasser weit eher, als in dem ordentlichen Quell-Wasser. Ein Arzt vermuthete hieraus, daß das Klee-Wasser dem Wasser, das sich bey der Galle befindet, ähnlich sey, weil es eben so schnell wie dieses in Fäulniß setzt.

Da nun der Klee von diesem Wasser in Verhältniß seiner ganzen Substanz in ziemlicher Quantität enthält, so läßt sich hieraus schon viel nachtheiliges folgern.

Folgerungen daraus.

§. 11.

Aus der Beschaffenheit dieses Bestandtheils des Klees folgern wir nun folgende Grundsätze.

1) Das im Klee enthaltene Wasser ist selbst zur Fäulniß geneigt.

2) Es versetzt auch leicht andere Körper, die damit verbunden werden, in Fäulniß.

3) Verbinden wir hiemit, daß, da dieses Wasser im Feuer schwer steigt, es auch schwer bey den Thieren ausdünste, so muß es, in je größerer Quantität es bey den Thieren zurück und verschlossen bleibt, desto mehr Erhitzungen, Aufblähungen, Fäulnisse, veranlassen, und dieses um desto leichter und desto mehr je weniger Bewegung das Thier hat, und je kälter und phlegmatischer es seiner Natur nach ist.

Von dem auf das Wasser folgenden Liquor oder Spiritus mit den ölichten Theilen, die er bey sich führt.

§. 12.

Außer dem bisher bemerkten Wasser, welches wir Kleewasser nennen wollen, giebt nun der spanische rothe Klee, auch einen am Feuer aufsteigenden Liquor oder Spiritus, welcher Schärfe und ein schweres Oel bey sich führt. Dieses Oel wird schon bey sehr mäßigem Erkalten sehr zähe und fester, und zu einer schmierigen unctueusen dicken Substanz; der Klee giebt dieses Oel in einer nach Verhältniß seiner Substanz ziemlich grossen Menge, denn von 5 Loth rothen spanischen, ein wenig an der Luft abgewelkten Klee erhält man über 3 Quintlein von diesem, diese ölichte Theile bey sich führenden Liquor, auch dieses Oel hat einige Säure, aber nicht viel.

Auch dieser Theil des Klees kann der Gesundheit einzelner Arten der Hausthiere nachtheilig werden, wie unten näher zu bestimmen ist, denn dieser Liquor hat ein flüchtiges Alkali und etwas ammoniakalisches bey sich, welches Gelegenheit zur Schärfe und Fäulniß giebt, zumal da sich wenig fixes Salz und sehr wenig Acidum dabey findet, wodurch bey vielen eintretenden Feuchtigkeiten, und dem Wasser, das der Klee bey sich hat, vornehmlich wenn Mangel an Bewegung dazu kommt, Fäulniß veranlasset werden kann.

Von

Von der Erde und spanischen Klee.

§. 13.

Der dritte Bestandtheil des Klees war eine im Feuer schwer verbrennliche Erde, die eigentlich von dreyerley Art war, wie ich vorhin angegeben. Vornehmlich verdienet unsere Aufmerksamkeit eine Terra antacida, d. i. eine die Säure absorbirende Erde, welche sich dabey findet; eigentlich auch eine Art von vitrescibiler Erde, welche sich in Säuren nicht auflößt. Die Terra antacida ist in starker Quantität vorhanden, und diese macht das Alcali volatile noch freyer oder flüchtiger, und entbindet es mehr, durch diesen Umstand wird das Oel noch zäher, weil es durch das Alkali mit den übrigen Theilen sonderlich aber dem Wasser nicht gemischt werden kann, das wenige vorhandene Alkali lößt nur das subtilste auf, läßt das schwere zähe zurück, wodurch nothwendig die Disposition zur Fäulniß sich mehren muß.

Von dem Salzgehalte im spanischen Klee.

§. 14.

Man findet in dem Klee nach Verhalten seiner Substanz wenig Salz, denn es fand sich in der oben bemerkten Erde des Klees etwa 7 Gran Salz, dieses floß zum Theil in kurzen an der Luft als ein wahres flüchtiges Alkali; nur ein kleiner Theil desselbigen blieb, welcher weniger auflöslich und also wahrscheinlich mehr ein Mittelsalz war. Von dem an der Luft zerfliessenden, und also wahren alkalischen Salzen waren 3 Gran in dem angegebenen Maße von Klee, von dem an der Luft nicht zergehenden aber 4 Gran. Da nun aber das Salz in einiger Quantität nöthig ist, um das Wasser und Oel zu verbinden, und in eine seifenartige Masse zu verwandeln, welches erforderlich ist, wenn er in die Nahrungssäfte übergehen soll, so muß dieses bey dem Klee desto schwerer und desto weniger geschehen, je weniger er Salz in Verhältniß zu seiner Substanz hat. Sonderlich ist hierzu die erste Art des Salzes wichtig, ich meyne das wahre an der Luft zerfliessende Alkali, wovon aber in dem angeführten Kleemaße nur 3 Gran vorhanden waren.

Eine Bemerkung über den Kleestengel.

§. 15.

Die Stengel des Klees stehen bey dem Calciniren das Glühen des Feuers aus, sie glühen, allein sie zerfallen nicht von selbst, sondern sie müssen zerrieben werden, welches auf eine schwere Verdaulichkeit schliessen läßt; daher ist es zuweilen rathsam, was schon unsere Vorfahren beobachteten, vornehmlich das Kleeheu zu hexelschneiden zu lassen.

Erläuternng einiger Beobachtungen und Zufälle im gemeinen Leben bey den Thieren.

§. 16.

Aus diesen Untersuchungen über den Klee nun erhellet, wie die Beobachtungen des gemeinen Lebens ihren wahren und guten Grund haben, daß sich nemlich manche Hausthiere an dem frischen Klee leicht faul fressen können, vornehmlich wenn er ihnen grün und feucht, sonderlich auch aus nassen tiefen Gründen gefüttert wird;

wird; man bemerkt dieses sonderlich von den Schaafen, hieraus klären sich die Beyspiele in Ansehung der Ursache auf, warum selbst 10 Stück Rindvieh, das auf einem Guthe ein wenig ausgehungert war, und auf einen Kleeacker getrieben wurde, sich überfraß, daß es zum Schaden des Pachter, welcher ihnen ein köstliches Mahl dadurch zu bereiten suchte, berstete, und warum der Trockar immer nicht weit seyn durfte, wo man das Rindvieh zu reichlich mit grünem Klee füttert *).

Untersuchungen über die Natur der Thiere in Beziehung auf den spanischen Klee.

§. 17.

Das zweyte, was wir zu untersuchen haben, ist die Natur derer Thiere, bey deren Unterhalte man den Klee verbraucht. Es sind vorzüglich Pferde, Rindvieh, Schaafe; denn ob manche gleich ihn noch zu Unterhaltung anderer Thiere, z. E. der Schweine versucht hat, so sind dieses doch die gewöhnlichsten, zu deren Unterhalt man selbige anwendet.

*) Ich erinnere ein und allemal, daß ich dieses alles blos vom spanischen Klee verstehe; weil ich mit den andern noch keinen Versuch angestellt. Siehe Bremisches Magazin. 5 B. 1. St.

Von den Pferden.

§. 18.

Man giebt unter andern dem Pferde den Klee und Einige haben solchen sogar für sie anempfohlen; man hat theils mit dem gewöhnlichen rothen Wiesenklee, theils mit dem grossen spanischen Versuche gemacht. Schon der Verfasser der Nachricht von dem Kleebau, in dem Sächsischen Haus = und Landwirthschaftsbuch nennt diesen Klee als ein Futter für die Pferde, allein er rathet ihn auf der Hexellade zu schneiden, und ihn mit Strohhexel zu mischen, man siehet hierinnen die Behutsamkeit, die eben der Verfasser für nöthig findet. Auch der Verfasser der practischen Geschichte europäischer Naturproducte zählt den spanischen Klee mit unter die Fütterung für die Pferde *), zeigt aber auch, daß er sie aufblähe, auch wohl tödtlich werden können, wenn man ihnen nicht durch den Trockar zu Hülfe kommt, auch empfiehlt er solchen nicht ganz frisch, noch allein zu geben. Herr Krauß **) zu Berlin empfiehlt sonderlich den Pyrenäischen Bergklee. Vorzüglich aber wird der Sternklee empfohlen, welches die Fran-

*) Erstes Heft. S. 27.

**) Siehe Gärtnerey. S. 632.

Franzosen Faronche nennen, und welcher den Pferden eben so viel Kraft als Hafer geben soll *).

Da nun bey dem Pferde, welches doch ein weit hitzigeres Thier ist, als das Schaaf, weit stärkere Verdauungsgefässe hat, als das Schaaf, und weit nahrhaftere Speisen fordert, so viele und mannichfaltige Nachtheile von dem Genuß des Klees zu befürchten sind, sollte dies nicht viel mehr bey den Schaafen zu befürchten seyn? Daß wir aber bey den Pferden nichts von einigen Fäulnissen, die durch den Klee veranlaßt worden, hören, hat wohl vorzüglich seinen Grund in der Natur des Thieres, welches in seinen Eingeweyden und Säften nicht so zur Fäulniß disponirt ist, wie das Schaaf, und daher nur von der schweren Verdaulichkeit des Klees und von den daher entstehenden Cruditäten und der in selbigen vergeschlossenen Luft zu leiden scheint. Auch wird die Veranlassung des Klees zu innerer Fäulniß bey dem Pferde noch um deswillen mehr vermindert, weil das Pferd stärker und häufiger ausdünstet als das Schaaf, und daher das bedenkliche Wasser des Klees häufiger fortgehet. Zur Bestärkung meines Satzes beruf ich mich auf Herr Bergen in seiner Anleitung für die Landwirthe zur Verbesserung der Viehzucht **) Er sagt:

„Minder dienlich und nützlich ist der Klee den Pferden. — Von heisserer Natur und zu Erhitzungen geneigter als das Hornvieh, wird das Blut auch

*) Haller von den Futterkräutern der Neuern. gr. 8. Berlin 1771. §. 17. S. 30.

**) S. 249. §. 206.

auch bey ihnen leichter, und eher in Wallung gebracht. Die Folgen äußern sich nicht in Blähungen, — einer Wohlthat der Natur beym Hornvieh, wodurch dem Körper weiter nicht geschadet wird, — sondern in andern Zufällen, die den festen Theilen desselben schädlich werden, und sich im Verfangen, in Blindheit, und noch schlimmern Krankheiten zu Tage legen. Mit Acker und solchen Pferden, die stark, nur nicht übermäßig und so sehr arbeiten, daß sie sich bey jedesmaliger Arbeit erhitzen, hat es doch weniger, als mit Reut- Kutsch- jungen und allen andern Pferden zu bedeuten, die mehr Ruhe als Arbeit haben, sich keine hinlängliche Bewegung machen, und dadurch die Hitze des Bluts, wie es bey jenen geschiehet, in der Arbeit temperiren können, daß sie den Nerven nicht schädlich werde. — Ohngefähr dieselbe Bewandtniß, die es mit Rocken und anderm schweren Futter hat, welches allen starken arbeitenden Pferden in gehörigem Maaß dienlich und vortheilhaft, jungen und weniger arbeitenden aber auf alle Fälle undienlich und nachtheilig ist, hat es auch mit dem Klee.

Sich und seinen Pferden daher nicht schädlich zu werden, ist es am gerathensten, ihn zu schneiden, und als Hexel zu füttern. Man kann die Portion besser abmessen, die Pferde fressen nicht so hastig darin, nnd noch weniger überfressen sie sich. Will man ihn aber ja ungeschnitten oder lang geben, so muß er zur Hälfte mit gemeinem Grase, das je magerer und unkräftiger es ist, je besser sich dazu schickt, versetzt werden.“

Der ungenannte Herr Verfasser der Bemerkungen über meine Beantwortung der Schubartischen Commen-

mentarien hat die Kleefütterung bey den Pferden vertheidiget. Er beruft sich auf des Herrn von Pfeifers kritische Briefe *), wo derselbe sagt, daß man im Jülichschen und in den Niederlanden ohne Schaden die Pferde mit grünem Klee füttere. Allein dieses Anführen des Herrn von Pfeifers beweißt nicht genugsam, indem die Umstände nicht bestimmt genug angegeben sind, und doch viele Beobachtungen auch von nachtheiligen Folgen des Klees bey den Pferden, so wie die gegentheilige Meynungen anderer Oekonomen vorhanden sind. Auch Herr von Kleefeld hat sehr für die Kleefütterung der Pferde gesorgt. Zugleich muß ich bemerken, daß man, wie der ungenannte Herr Verfasser thut, ja nicht sogleich von Luzern und Esparsette auf den spanischen Klee schliesse. Jene beyden Futterkräuter habe ich noch nicht so untersucht, wie den spanischen Klee, aber die allgemeine Stimme der Oekonomen ist doch dafür, daß sie bey der Fütterung im Ganzen nicht so nachtheilig werden, als der spanische Klee doch häufig wurde, wenn man dabey die nöthige Vorsicht, und Behutsamkeit vergas, ich meyne durch Windsucht, Darmgicht, Blindwerden, ja selbst bersten und faulfressen der Hausthiere, anderer Nachtheile zu geschweigen.

Chateauvieux füttert seine Pferde mit Luzerne statt des Hafers **). Bernhard nennt den Esper einen Leckerbissen für die Pferde und Schaafe ***), allein deshalb möchte ich doch dieses noch nicht als Beweis für

*) 3tes Heft. S. 10.

**) Siehe Bernhard. S. 753.

***) S. 716.

für Unschädlichkeit anführen. Mehr würde ich mich darauf gründen, daß der Esper keinen allzufetten Boden verlangt, daß er auf mageren, ja oft auf steinigen recht gut gedeihet, also nicht zu fett ist, keine so schwer zu verdauende Bestandtheile habe. Selbst Bernhard sagt *), der Esper schadet dem Vieh grün nicht so leicht, als der spanische Klee; und gesteht dadurch selbst die Nachtheile des grünen Verfütterns des spanischen Klees, wenn es ohne die nöthige Vorsicht geschieht, von der Esparsette, ein. Weil der Klee eine sehr gute Verdauung und Durcharbeitung fordert, so füttert man denselben in Suffolk nur Arbeitspferden, aber keinen Reit- oder andere wenig arbeitenden Pferden, wie Herr Hofr. Beckmann in seinen Beyträgen zur Oekonomie angeführet hat **).

Bey dem Rindvieh.

§. 19.

Bey dem Rindviehstalle hat das gemeine und practische Leben schon längst den spanischen Klee benutzt, aber mehr blos untergefüttert, als allein. Aber da man anfieng, sowohl in England als Deutschland das Vieh mit vielem unvermischtem Klee häufig zu füttern, so

*) S. 713.
**) I. S. 21.

so hat man bemerkt, daß sich sowohl bey dem Vieh, welches mit frischem unvermischtem Klee häufig gefüttert wurde, in den Gedärmen Winde erzeugten, welche endlich die Häute durchdringen, die Hölung des Bauchs anfüllen, die Haut bis zum Zerplatzen ausdehnen, und eine gefährliche Windsucht oder Darmgicht verursachen. Man hat dieses in England, Deutschland, Frankreich, und der Schweitz bemerkt. Im Anfange des Uebels hat man abführende Mittel für heilsam befunden; allein wenn die Gefahr des Zerplazzens eintritt, denn muß man zu dem Trockar eilen. Mit diesem Instrument sticht man eine Oefnung auf der linken Seite, zwischen den Ribben und den Kreuzknochen senkrecht in den von Winden ausgedehnten Leib, und hält die Wunde eine zeitlang offen. Man bediente sich dieses Mittels zuerst in England *), vornehmlich empfahl es auch Hr. Hofrath Medikus **). Die ökonomische Gesellschaft zu Tours empfiehlt nachdrücklich gleich anfangs, warme Milch zu brauchen, und Herr Tschiffeli bestätiget solches in seinen Briefen über die Stallfütterung

Der Nachtheil, den der häufige grüne Klee bey der Rindviehzucht also schaffen kann, rührt vorzüglich von Unverdaulichkeit und der verschlossenen schweren Luft her.

*) Siehe Mul. ruft. *VI.* 60. 183. 263. 308. *VII.* 57 157. 357. X. S. 34.

**) In den Schriften der Churpfälz. ökon. Gesellschaft 1771. S. 260.

Meyer in der Beschreibung von Kupferzell S. 152. und Krünitze in der ökon. Encyclop. *II*, 745. s. auch Beckmanns Grundsätze der deutschen Landwirthschaft. S. 161.

her. Indessen ist er dem Hornvieh, wie auch selbst Herr Bergen bemerkt *), am angemessensten und im Ganzen am wenigsten schädlich, bis auf die in dem vorigen angegebenen Uebel, welche sogar zuweilen bis zum Zerplatzen kommen können.

Zwar hat Herr von Beneckendorf in dem Pommerischen und Neumarkischen Wirth behauptet, er werde den Ochsen, wenn man ihn zu häufig füttere, nachtheilig, und erzeuge Fäulniß bey ihnen, sonderlich wenn er auf feuchtem Grunde erbauet sey, und ich will, wenn er Erfahrungen vor sich hat, ihm nicht so geradezu, wie Herr Bergen gethan **), widersprechen. Da zumal, wie unten gezeigt wird, sich es sehr gut erklären läßt aus der Natur des Klees, wie derselbe dieses unter gewißen eintretenden Umständen bewirken könne; allein so häufig sind doch die Beyspiele von dem sogenannte Faulfressen bey der Rindviehzucht, und sonderlich bey den Kühen nicht, wie bey der Schaafzucht. Die Ursache, daß er dieses nicht so stark bey der Rindviehzucht äußert, liegt unstreitig theils in der Natur des Thieres, theils in der Benutzung desselben.

Das Hornvieh hat nicht so viel innere Anlage zur Fäulniß, welches man schon auch aus dem kühlenden und die Hitze mäßigenden Unrathe des Rindviehes schliessen kann. Auch erhellet die mindere Anlage des Rindviehes zur Fäulniß aus folgenden: man bemerkt, daß die Kühe nach Verhältniß ihrer Größe gegen das Schaaf weniger und auch einen leichter zu verdauenden und zärtern Käse gebe, da das Schaaf hingegen mehr und

*) S. 242.

**) a. a. O. S. 244.

und schwerer zu verdauenden und gröbern Käse giebt; die Kuh hat also in ihren Säften kein so schweres und zähes Oel, als das Schaaf. Hierzu kommt, daß die Kuh leichter ausdünstet, als das Schaaf, da sie kein so starkes und dichtes Zellgewebe als das Schaaf hat.

Ein neuer Grund, warum der Klee bey den Kühen seltener schadet, liegt auch unstreitig darinnen, daß indem der Klee häufig in den Milchsaft übergeht, und sich leicht mit ihm vermischen, und durch den starken Zug nach den Milchgefässen, also häufig und schnell wieder durch das Melken fortgehet, selbiger nicht durch den zu langen Aufenthalt in den thierischen Körper Verderbniß oder Schaden anrichten kann.

Daß der Klee auf diese Art um einen höhern Grad unschädlicher wird bey dem Hornvieh siehet man auch daher, weil die Kühe bey der Kleefütterung viele und gute Milch geben. Dennoch hat man in einem Dorfe, unweit Leipzig bemerkt, daß sich die Butter, sonderlich wenn die Kühe blos im Stalle mit vielem Klee gefüttert werden, nicht solange halte, als wenn sie entweder mit bloßem Grase gefüttert, oder doch bey dem Kleefutter öfterts ausgetrieben werden.

Indessen will ich diese letztere Bemerkungen noch vor keine unumstößliche Erfahrung angeben, sondern nur aufmerksam machen, ob sich dieser Umstand durch mehrere Erfahrungen bestätigen. Auch des Herrn von Benekendorf Bemerkung liesse sich aus den Bestandtheilen des Klees leicht erklären, wenn er sagt, daß der zu häufige Klee bey Ochsen das Faulfressen die Wassersucht bewirkt hat, nur aber ist es auf eine andere Art, als es von ihm geschieht, zu erklären, nemlich daß, da bey den auf der Mast stehenden

Ochsen

Ochsen das Fett die Ausdünstung erschwert und hindert, und also jenes faulende Wasser in dem Körper größtentheils zurückbleibt; außerdem auch nicht durch Milch und Melken weggeht, es also bey den Ochsen leichter Schaden schaffen kann, als bey den Kühen. Ich würde noch eine Muthmaßung wagen. Sollte nicht vielleicht der zu häufige Gebrauch des Klees auch selbst bey dem Rindviehstande, jenes so furchtbare Uebel, ich meyne die Seuche, welche nun dieses ganze Jahrhundert hindurch vorzüglich gewütet, und fast nie aufgehört hat, mehr nähren, ob ich gleich weit entfernt bin, sie auf seine Kosten zuschreiben; ich wage diese Vermuthung blos deshalb, weil sie doch vorzüglich und häufig in den Niederlanden ausbrach, und von hier aus vorzüglich der spanische Kleebau emporgekommen, und sehr stark betrieben worden? sodann weil der spanische Klee, wie aus den obigen Untersuchungen erhellet, inflammatorische Krankheiten, theils nährt, theils bey mehrerer Disposition des Thieres dazu veranlassen kann? diese Viehseuche aber unter die inflammatorische Krankheiten gehört.

Doch ich wiederhole es nochmals, daß ich es blos vor eine entfernte Muthmaßung angebe, und auch diese nur bey zu häufiger Kleefütterung mache, so wie auch nur in Absicht der stärkern Nahrung dieses Uebels und seiner Verbreitung. Ich bin übrigens weit entfernt es für einen völlig erwiesenen Satz anzugeben.

Von

Von den Schaafen.

§. 20.

Wir wollen zuförderst einiges aus der Natur und Beschaffenheit des Schaafs untersuchen, um sodann die Einwirkungen des Klees auf das Schaaf in seinen verschiedenen nutzbaren Theilen, so wie auf seine Gesundheit aufzufinden.

Ich werde hier zuförderst einige einzelne Theile und Eigenschaften des Thieres, die hier vorzüglich in Erwägung kommen, durchgehen, und sodann auch die Wolle untersuchen, um den nicht vortheilhaften Einfluß des Klees auf die Feinheit der Wolle zeigen zu können.

Man bemerkt, daß die Butter der Schaafe leichter und zärter sey, als die von den Kühen; dahingegen die Kühe einen leichtern und zärtern Käse geben als die Schaafe, als von welchen der Käse zähe ist. Die Schaafe geben ferner in Verhältniß ihrer Größe und der Butter mehr Käse als die Kühe; hieraus folgern wir mit Recht, daß die Anlage bey den Schaafen zu den käsige Theile weit stärker ist, als bey den Kühen; d. i. daß sie weit mehr schweres Oel haben, und hingegen von diesem die Kühe weniger besitzen.

Das

Das Schaaf hat ein starkes Zellgewebe, schon hierdurch wird die Durchdünstung oder Ausdünstung des im Klee befindlichen Wassers gehindert. Das Schaaf hat vermöge seines kalten Temperaments ohnehin schon viele wässerige Theile in seinen Säften und ein zähes schleimiges Oel, dieses wird nun durch den Kleegenuß beydes vermehrt, die Schaafe überhaupt sind in den Kanal der Eingeweyde *) mehr zur Alkalascenz aufgelegt, dieses zeigt theils ihr Unrath und der ammoniakalische Geruch desselben, theils auch die Farbe desselben, und eben dieses zeigt in Ansehung seiner Säfte, der mehrern käsigten Theile. Das schwere Oel in den Säften des Schaafs wird nun durch das nicht weniger schwere Oel in dem Klee noch dicker, zäher, und vermehrt, hierdurch entstehet leicht Schärfe, Arrosion und Fäulniß.

Vergleichen wir nun mit diesen Eigenschaften und Bemerkungen an den Schaafen jene Eigenschaften des Klees, so muß der Schluß von der Schädlichkeit des Klees, sobald man bey seiner Verfütterung nicht die größte Vorsicht braucht, sehr leicht einzusehen seyn, so wie auch die Vorsichtsregeln gar bald erhellen, welche man bey seinem Gebrauche anzuwenden hat. Da das Schaaf wegen seines kältern phlegmatischen Temperaments viele wäßrige Theile in seinem Blute hat, und viele schwere Oele wegen der grössern Ergiebigkeit an käsigten zähen Theilen in seinen Säften besitzt, der grüne Klee aber viel schwer steigendes Wasser und schweres Oel hat, so kann der häufige und bloße Genuß des grünen Klees dem Schaafe nicht vortheilhaft seyn, weil er diese gedachte Theile in den Säften

*) Canali intestinor.

Säften der Schaafe vermehrt; das Wasser in Klee und das Oel wird desto bedenklicher, weil es leicht in Fäulniß geht, von dem Schaaf durch Transpiration nicht so leicht und schnell genug fortgehen kann, weil es bey der Wärme theils selbst schwer steigt, theils aber auch das Schaaf wegen des starken Zellgewebes auch schwer verdunstet; daher bleiben diese an und für sich nachtheilige Theile länger bey den Thieren, und können desto leichter nachtheilig werden. Nimmt man nun hierzu noch, daß der Klee, wie ich oben gezeigt, weniges an der Luft zerfliessendes wahres alkalisches Salz habe, und also das Oel und Wasser nicht so leicht gemischt werden kann, als wozu dieses Salz in einiger Quantität nöthig ist, daß hingegen viele die Säure absorbirende Erde *) da sey, wodurch das flüchtige Alkali immer feiner, und also das Oel immer zäher wird, indem es durch das Alkali mit dem Wasser nicht genug gemischt werden kann, so muß dieses den Hang zur Fäulniß verstärcken, und hieraus erhellet nun sehr deutlich, wie manche beobachtete üble Folgen von der Kleefütterung entstehen könne.

*) Terra antacida.

Erläu-

Erläuterung mancher Zufälle aus den bisherigen Sätzen.

§. 21.

Aus diesen bisherigen Bemerkungen wird sich aber auch leicht aufklären lassen, mit wie viel Wahrscheinlichkeit manche Krankheiten bey den Hausthieren mit der alleinigen und zu häufigen sonderlich grünen Kleefütterung, als Folgen in Verbindung stehen können.

Ich rechne hierher bey den Schaafen inflammatorische Krankheiten. Man hat bemerkt, daß die Blutseuche sich da eingefunden bey den Schäfereyen, wo man die beständige Kleefütterung, sonderlich des grünen Klees eingeführt; man hat bemerkt, daß dieselbe mit dem längern Fortsetzen der Kleefütterung sich vermehrte *). So zeigten sich auch an dem Netz oder sogenannten Kleide bey der Geburt der Lämmer. Geschwüre und vorzüglich brandartiges und faules Wesen. Das Wasser und der Abgang war ungewöhnlich übelriechend und stinkend, auch fanden sich öftere Zufälle vom Brande ein, welches alles mit den obigen angegebenen Umständen übereinstimmt. Auch läßt sich das häufigere gelte bleiben der Mutterschaafe bey häufiger

*) Siehe Nachrichten über den Erfolg der eingeführten Stallfütterung der Schaafe. 1785. Seite 13. u. 14.

figer oder allein Kleefütterung sehr leicht erklären; indem man sowohl bey den Stuten, als auch bey andern Thieren bemerkt hat, daß zu fette Nahrung sehr häufig die Empfängniß hindern und mehrere Oekonomen dieses als eine Hauptursach angeben, warum sonderlich auch in vielen Stutereyen so viele Stuten, welche immer sehr gut gefüttert werden, nicht zukommen.

Wiederholung der Hauptsätze.

§. 21.

Bisher untersuchte ich vorzüglich den Einfluß des Klees auf die Gesundheit der Hausthiere, in so fern er aus der Theorie und Erfahrung, wie auch aus der Zerlegung des Klees und seiner Bestandtheile verglichen mit der Natur und Wesen des thierischen Körpers erhellet; und die Hauptsätze, welche aus diesen Untersuchungen fliessen, waren folgende:

1) Der Klee ist grün, allein und beständig gefüttert, wenn man zu viel giebt, den Pferden nachtheilig.

2) Nur bey Arbeitspferden könnte man, wenn man ihnen solchen nicht immer und ganz allein giebt, eine Ausnahme im Nothfalle machen.

3) Bey dem Hornvieh, sonderlich bey demjenigen, das gemolken wird, schadet er nichts, es müßte sich denn überfressen.

4) Schaafen nutzt der grüne Klee im Ganzen genommen nichts, wenn man ihn allein und beständig füttert; wo man melkt oder blos fett macht, kann man ihn grün unter gehöriger Klugheit, um das Ueberfressen zu verhüten, mehr benutzen, als bey feinen Wollheerden, wo er grün verfüttert, nichts weniger als Vortheile gewährt.

Nähere Bestimmung des Einflusses auf die Wolle.

---

§. 22.

Dieser letztere Umstand aber muß nun noch etwas näher bestimmt werden. Wir wollen dieses theils durch die Untersuchung der Wollbestandtheile, theils durch die Vergleichung der Bestandtheile des grünen Klees, theils durch analogische Gründe, welche von andern ökonomischen Geschäften und Gegenständen entliehen sind, zu bestärken suchen.

Die Wolle bestehet aus einem holen Haarröhrchen, welches durch den holen Canal von innen seinen Wachsthum aus den zarten Fettigkeiten erhält, welche unter

unter und in den Häuten sich befinden. Nach den Versuchen des um das Manufacturwesen in Sachsen sehr verdiente Herrn Cammerrath Oehler hat die Wolle in Ansehung ihrer Bestandtheile einen harnhaften Geist, ein flüchtiges Salz, ein bränzliches Oel, und eine übrigbleibende todte Erde. Schon aus der erstern Beschreibung der Wolle, von welcher man sich leicht durch ein Mikroscop überzeugen kann, lassen sich viele wichtige Schlüsse und Folgerungen zu mehrerer Bestimmung unsers Gegenstandes machen; die Wolle ist ein durchsichtiges Haarröhrchen, dessen Seiten sehr geschmeidig, biegsam, und fein seyn müssen, setzt dieses nicht vorzüglich ein zartes feines Oel voraus? Und wie verträgt sich dieses mit dem schwersteigenden zur Fäulniß geneigten Wasser, das in dem spanischen Klee, wenn er grün ist, sich in größerer Quantität findet, zumal da es sich nicht leicht mit dem schweren Oele des grünen Klees verbindet, wodurch solches doch verdünnet werden könnte, auch nicht leicht im Feuer steigt, und daher auch schwer durch die Transpiration bey den Thieren fortgeht? Wie verträgt sich hiermit das in dem Klee befindliche schwere, schmierige Oel? welches, wie ich oben bemerkt habe, da zu wenig wahres alkalisches Salz in dem Klee befindlich ist, sich nicht so leicht mit dem angeführten Wasser verbindet, und daher nicht zu einem vortheilhaften Nahrungssafte sich mischt? Wie kann aus diesem schwersteigenden schmierigen Oele eine zarte Fettigkeit entstehen, welche doch die Nahrung der feinern Wolle ist?

Aber konnte man fragen: warum schadet dieses Oel nicht auch eben so viel im Kleeheu, als im grünen Klee? Auch hierauf läßt sich aus den Beobachtungen mit Bestimmtheit antworten. In dem Kleeheu ist jenes so nachtheilige Wasser durch die Trocknung sehr ver-

mindert, ja vielleicht in Ansehung seiner schädlichen Beschaffenheit fast ganz verändert, weil doch gut getrocknetes Kleeheu nicht so leicht faul wird, als frischer Klee. Dieses vorausgesetzt, welches sich mit Gründen aus den Folgen voraussetzen läßt, ist nun das Oel des Klees, das obschon nicht genau zu einem guten Nahrungssafte mit reinem Wasser verbunden war, doch in Verbindung damit stand, freier, kann sich in den Säften des Thieres mehr mit den Theilen mischen, welche reicher an wahren alkalischen Salzen, dadurch eher mit den wässerigen Theilen der thierischen Säfte sich mischen, mehr diluirt, und auf diese Art eine unschädliche und in Verbindung mit Wiesenheu vortheilhafte Nahrung geben. In Absicht auf diesen Umstand würde ich auch bey starker Kleeheufütterung häufigeres Salzlecken oder auch Salz in das Trinkwasser dieser Thiere zu werfen anrathen, weil auch dadurch das Oel, und wenn von dem schädlichen Wasser noch etwas zurück wäre, auch dieses weniger nachtheilig gemacht werden könnte, wenn ja noch von dem einen oder dem andern Nachtheile zu befürchten wären. Von der in dem Klee befindlichen Erde befürchte ich wenig oder nichts für die Wolle. Denn bey der Schlemmung der durch die Incineration erhaltenen Asche fand sich 1 Skrupel leichte weiche etwas weis abfärbende alkalinische Erde; einige Gran einer etwas schweren ungemein zarten stark weis abfärbenden Erde, welche sich noch zum Theil in Säuren auflösen ließ; endlich eine noch schwerere härtliche, viel weniger weis abfärbende Erde, an Gewicht 1 Skrupel und einige Gran; welche aber in Säuren größtentheils unauflöslich war. Hieraus erhellet, wie die in dem Klee enthaltene Erde, theils nichts nachtheiliges vor die Wolle enthält, theils auch in geringer Quantität darinnen enthalten ist; sie ist mehrentheils sehr fein und kalkartig. Und da des Salzes im Klee

eigentlich verhältnißmäßig wenig ist, das Salz aber zur Verfeinerung der Wolle sowohl als zur Beförderung der Gesundheit bey den Schaafen vorzüglich dient, so läßt sich hieraus leicht einsehen, wie selbst bey der Kleeheufütterung die Salzlecke sehr viele Vortheile gewähren kann.

Ueberhaupt ist der Umstand mit dem Salzlecken bey feinwolligen Schäfereyen sehr wichtig.

Die Natur scheint selbst das Thier, welches sie etwas phlegmatischer schuf, dazu anzuleiten, indem sie in seinem eigentlichen Vaterlande, ich meyne die Asiatischen und sonderlich die Afrikanischen wärmern Himmelsstrichen es anführte, die mit Salztheilen sehr häufig versehene Erde zu lecken, und auch sehr viel salzige Gewächse in diese Gegenden verpflanzte, wobey sie zwar auch, wie sie es immer beobachtet, noch weit mehr höhern und gemeinnützigern Endzweck, welchen das Clima nöthig macht, zu erreichen suchte.

Aus dem was bisher gesagt wordrn, läßt sich nun der Einfluß des Klees auf die Gesundheit der verschiedenen Thiere überhaupt sowohl als auch auf die Schaafe und vorzüglich auch auf die Wolle derselben genugsam bestimmen.

Wiederlegung einiger Vorwürfe und Vorurtheile.

§. 23.

Ehe ich aber weiter fortgehe, ist es nöthig, noch eins und das andere zu bemerken. Die unumschränkten Verehrer des Klees geben vor: in England läßt man das Schaaf auf Kleefeldern weiden. Allein wenn man doch hier zuvörderst erst die Sache genauer untersuchte, ehe man dergleichen unbestimmt bemerkte Thatsache zu Hauptbeweisen anführte.

Denn gesetzt auch, es verhält sich also, ist denn deswegen der Klee auf diesen englischen Feldern auch rother spanischer Klee? im Gegentheil bauen die Engländer sehr häufig eine Kleeart, welche sie Red-clowe nennen, der kleiner und magerer ist, Trifolium purpur. sativum pratensi simile.) Auch haben sie eine Art weissen Klee, welcher unserm gemeinen weissen Wiesenklee gleicht. Ich belege diesen Umstand mit den Versuchen des Hr. Bernhards, welche er auf dem Hofguthe Katharinenthal machte, und wozu der Hr. Markgraf von Baden den Saamen aus England verschrieb *). Ich berufe mich ferner auf die Versuche des Herrn Delisle

*) Siehe Bernhard v. Wiesenbau. S. 86. 87. im Anhange.

lisle *), welcher diesen Red-clowe, der bey ihm rothe Blumen trug, als eine Mittelgattung zwischen dem kleinen Gartenklee und dem grossen holländischen Klee angiebt. Er rühmt von demselben, daß er keine so grobe noch hole Stengel habe, als der holländische, auch im Trocknen nicht so abfalle, noch so schwarz werde. Schon aus einigen diesen angeführten Umständen lassen sich sehr gute und vortheilhafte Folgerungen ziehen, so ist es schon ein sehr gutes Zeichen, daß er nicht so leicht schwarz wird, daß er nicht so sehr bey dem Trocknen seine Blätter verliert, daß er keine so grobe Stengel hat.

Auch hat Herr Bergen diesem Vorgeben, daß die Schaafheerden in England auf den gemeinen Kleefeldern weydeten, schon widersprochen **). Er redet in der unten angezogenen Stelle davon, daß manche Schriftsteller mit unbestimmten, oft nur halbwahren Nachrichten unterhalten, und dadurch entweder Irrthümer verbreiten, oder zu Irrthümern Anlaß geben, er rechnet hierunter auch das Vorgeben: als füttert man in England die Schaafe mit grünem Klee, oder lasse sie vielmehr auf den Kleefeldern weyden; zuverläßiger sagt er, ist es die Pimpernelle (Poterium sanguisorba) ingleichem die Winterkresse, und verschiedene Gras-Arten.

Ich kann hierbey nicht umhin, auch sein Urtheil über den spanischen Klee überhaupt zur Bestätigung meiner obigen Sätze mit anzuführen; „Märzschaafen, sagt

*) Siehe Memoires de la Societé royale d'agriculture de Paris T. I. S. 11.

**) a. a. O. S. 259.

sagt er, wobey es nur auf Zuwachs an Fleisch und Fett, nicht auf die Gesundheit und deren Erhaltung ankommt, kann der Klee beym ordentlichen Gebrauch unmöglich nachtheilig werden."

Ferner sagt er: „unsern Schaafen in der jetzigen Generation möchte es bey dem nahrhaften und fetten grünen Klee wohl nicht besser als in nahrhaften und fetten Weyden ergehen. Sie würden sich faul fressen, und am Ende mit dem Leben büßen *).

Doch in Ansehung der Widerlegung des Vorgebens von der grünen Kleeweyde der Schaafe in England, glaube ich, den Irrthum deutlich genug gezeigt und widerlegt zu haben, so daß es der Erklärung des Herrn Bergens, der es von der Pimpernelle verstehet, nicht bedarf. Aus dem, was ich deshalb aber bemerkt, läßt sich auch zugleich einsehen, wie diese Weyde von Red clow für die Heerden unschädlich seyn kann. Diese Kleearten, sowohl der rothe als weisse sind magerer, weniger holzig, der weisse Wiesenklee, so wie der rothe Wiesenklee, dem er ähnlich ist, gedeyen beyde auf Anhöhen, Bergen, und auf Wiesen, welche nicht sonderlich fett oder feucht sind, auch dieses läßt auf mehrere Unschädlichkeit schliessen.

*) S. 258.

§. 24.

Was bisher aus der Natur und dem Wesen des Klees und der Schaafe bemerkt und gefolgert wurde, bestimmt schon die Einschränkungen der Kleefütterung bey den Schaafheerden, und die Verhältnisse derselben zur Wolle. Aber es giebt auch noch einige andere Gründe, welche den Nachtheil des Klees in Ansehung der feinen Wolle vergewissern.

Die feinste Wolle fällt in Gebirgtriften und auf erhabenen Weyden.

§. 25.

Ein wichtiger Umstand, welcher uns behutsam mit dem Klee machen kann, ist die Bemerkung, daß die feinste Wolle von Gebirgtriften fällt, und auch in solchen Gegenden, die wenigstens etwas erhabene, mässige mist zarten Gräsern und mit salzigen Kräutern hier und da vermischte Weyden haben. Warum sonderlich salzige Kräuter den Schaafen so vortheilhaft sind, erklärt sich einigermaßen schon durch das Salzlecken.

Schon die alten Oekonomen Roms können uns dieses lehren; vorzüglich Columella und Palladius.

Columell ein Römer, der viele ökonomische Kenntniße hatte, und wahrscheinlich in den letzten Zeiten des Claudius oder in den ersten Jahren des Nero schrieb *, sagt: fette und Auetrifften ernähren vornehmlich grosse Schaafe, magere und Hügeltriften vollwollige Wald, und sterile Berge, kleine; die Schaafe aber, welche man wegen der feinen Wolle deckt, weyden am besten auf trocknen Wiesen und Neubrüchen. Daher waren die durch ihre Wolle berühmtesten Heerden die Milesischen, sodann die in Calabrien, in Apulien, und vornehmlich auch um Tarent; in Gallien schätzte man sonderlich die altinatischen. Jonien, worinnen Miletus war, lag erhaben, und daher die vortreflichen Weyden, und die Milesische Schaafe, Calabrien ist reich an Anhöhen und Bergen; Tarent lag unweit eines Vorgebirgs. Im Modenesischen und in Parma trieb man sie blos auf magere Fluren.

Ist deine Sorge, die Wolle, sagt Virgil, so meide stachliche Büsche, Kletten und Disteln, und fliehe die geilere Weyde. Sie sahen die ungepflügten Felder und trocknen Wiesen als die beste Weyden für die Schaafe an **). Und die Alten waren auch im Luxe

*) Columella schrieb, aller Wahrscheinlichkeit nach, vor dem Tode des Nero, und lebte wahrscheinlich in den letzten Jahre des Claudius, denn er erwähnt den Seneka als einen im Wohlstande lebenden Mann.

Die Stelle ist Lib. VII. 2. Pinguis et campestris situs proceras oves tulerat, gracilis et collinus quadratas, sylvestris et montosus exiguas, pratis planisque novalibus tectum pecus commodissime pascitur.

**) Pomp. Mela. I. 17. Columella VII. 2. Generis eximii milesias Calabras, Appulas nostri existimabant, earumque

Luxe der Wollmanufacturen in Ansehung der Feinheit zu einer grossen Höhe gestiegen. Man kann sich leicht vorstellen, wie weit ihre Sorgfalt gegangen, da sie sogar um Tarent, die feine wollige Schaafe der Reinheit halber eingenähet, sie öfters lufteten, um die Stokkungen und Verderben der Wolle zu verhüten, sie mit Oel und Wein salbten, eine Sorgfalt, welche wir noch lange nicht nachahmen können, da der Luxe noch nicht so hoch stieg, um die Preiße dieser Wartung gemäß erhöhen zu können. Eine Sorgfalt, welche der Römer überhaupt bey den Tarentinischen Schaafen anwendete *).

Sachsens Beyspiel, das in Gebirgtriften und auf trocknen etwas erhaben liegenden Triften seine feinste

rumque optimas Tarentinas, nunc Gallicae pretiosiores habentur, earumque praecipue Altinates. Itemque circa Parmam et Mutinam macris stabulantur campis.

Virgil. in Georg. III. 384. Si tibi lanitium curae, primum aspera sylva Lappaeque tribulique absint: fuge laeta.

*) Columella VII. 2. Palladius XII. 13. Pascua ovillo generi utilia sunt, quae vel in novalibus vel in pratis siccioribus excitantur, Palustria vero noxia sunt, Sylvestria damnosa lanatis.

Columella VII. 4. das ganze 42. Capitel handelt von diesen gedachten griechischen Schaafen. Er sagt: (ovis graeca curam) majorem demesticam postulat, nam saepius detergenda et refrigeranda est, saepius ejus lana diducenda vinoque et oleo insuccanda. Neuerlich hat Daubauton in Frankreich auch Versuche mit diesem Einnähen der Schaafe gemacht, welche in den Memoires de la Societé royale d'agriculture à Paris T. IV. beschrieben sind.

ste Wollheerden weydet, beweißt eben dieses; so fällt die sehr feine Wolle, und nach dem Zeugniß einiger sehr erfahrnen Wollverständigen ziemlich die feinste Wolle in Sachsen in der Schäferey zu Perle in der Gegend von Wurzen, wo die Schaafe auf Bergtrifften weyden, so wie auch auf einigen bergigten Weyden wo Churfürstliche Schäfereyen sind. Schlesien bekräftiget es, und Spanien giebt gleichsam den Ausschlag *).

Cavanilles sagt: „die vorzüglichste spanische Wolle verdanckt man größtentheils einem feinen zwey Zoll hohen Grase, welches sehr reichlich in den Gebirggegenden des Königreichs Leon wächst, welche bis zum May noch mit Schnee bedeckt sind, und meist keine andere Frucht hervorbringen können; wenn besondere Umständen die Heerden dieses Futters berauben, so leidet die Feinheit der Wolle darunter, und die Krankheiten werden häufiger.“ Sollte das Zeugniß eines Cavanilles nicht unsere Aufmerksamkeit verdienen?

*) Siehe Don. Ant. J. Cavanilles über den gegenwärtigen Zustand von Spanien aus dem Französischen des Verfassers. Berlin 1785.

Durch die Analogie wird es auch bestätiget.

§. 26.

Gehen wir zu der Analogie, so beobachtet die ganze Natur die Regel: daß wo es auf die Feinheit des Fadens ankömmt, oder wo ein feiner Faden ausgebildet werden soll, sie keinen Ueberfluß weder in der Nahrung noch Ueberfluß an Fettigkeiten duldet, sondern sie liebt blos die mäßige Nahrung.

Der Flachs, der uns feinen Faden liefern soll, gedeyhet nicht in schwerem fetten Boden, sondern schießt schlank aus dem leichtern, jedoch fruchtbaren Boden empor, und je feiner der Faden erfordert wird, desto weniger verträgt es ein schweres und fettes Land. Ich will nicht hoffen, daß jemand die große Fettigkeit mit Fruchtbarkeit verwechseln wird. Und so giebt er dann den Stoff für die feinsten Gewebe, worinnen die Schönheit Aegygtens verschwenderisch verhüllet schimmert *).

So

*) Ein Reisender (die Stelle selbst habe ich in meinen Collectionen, so mühsam ich sie auch gesucht, nicht wieder finden können,) sagt, daß der Nachthabit einer ägyptischen Dame von mäßigem Stande, blos von feiner Leinwand so hoch zu stehen komme, daß man 3 Französinnen in ihrem größten Staat dafür kleiden könne.

So webt die Tochter des Gebirgs aus ihm die Spitze, die selbst die Schönheit verschönert.

Eben dieses gilt von allen übrigen Faden gebenden Pflanzen; der Hanf, mit dessen Verfeinerung man vor einiger Zeit in Frankreich so weit gieng, daß man den Versuch machte, Cammertuch daraus zu verfertigen, giebt einen feinern Faden, je weniger sein Standplatz fettes, oder schweres Land ist. Die Seiden-Pflanze, asclepias Syriaca, womit der verdienstvolle Herr Hofrath Gleditsch schon im Jahr 1737. Versuche gemacht, und woraus de la Rivière in Frankreich die sogenannte Soyeuse verfertiget, und welches zu verschiedene Manufacturen mit Vortheilen verbraucht werden kann, gedeyhet in leichtem lockeren Boden, und sogar bey mäßiger Fruchtbarkeit desselben; nur muß er ein wenig feucht seyn *).

Die grosse und kleine, so wie die römische Nessel, welche Fäden giebt, wächst auf einem leichten trocknen Boden, an Abhängen und Anhöhen. Der weisse Maulbeerebaum, welcher die Nahrung für die Seidenraupe ist, die mit weisser glänzender Seide uns bekleidet, gedeyhet am besten in einem etwas sandigen nicht fetten Boden; die Blätter geben desto bessere Seide, je weniger sie fett und je weniger üppig sie sind; daher sind die Blätter der Hecken vorzüglicher, als die von

*) Von ihr handelt Gleditsch in vermischten phisikalisch. botanischen ökonomischen Abhandlungen I. S. 233. und vorzüglich S. 245. Er hatte längst vor dem de la Riviere Versuche mit dieser Seide gemacht, ein neuer Beweis, daß Deutschland schon längst die Erfindungen kannte, ehe man sie in Fraukreich hatte.
Siehe auch Schrebers neue Sammlungen VI. S. 384. ingleichem Memoires de l'Acad. de Dijon. 1769.

von den Bäumen; und auch auf diesen, die äußern vorzüglicher, als die innern, eben daher sind auch die Blätter von gepfropftem nicht schicklich für die Seidenzucht, weil sie zu fett sind.

Selbst das Mehl des Getreides wird weit feiner und weisser, wenn es in leichterem, als in schwerem Boden erbauet ist, wo es dickhülsiger wird, nicht so mehlreich, und das Mehl nicht so fein und weis ist.

§. 27.

Auch bey den übrigen Thieren hält die Natur die Regel: daß die Feinheit des Haares oder der Wolle allezeit die Folge einer zwar gehörigen aber mäßigen nicht schweren und fetten Nahrung ist. Das Vigognethier oder der wilde Pako, der sich die höchsten und stärksten Gebirge zu seinem Auffenthalt wählte, der in den Cordelieren lebt, genießt eine mäßige Weyde, nur kleine niedrige Gräser und Moose geben ihm seine Nahrung, und wer kennt nicht sein sehr feines Haar, oder wenn man es so nennen will, die feine Vigognewolle? Die feinsten Felle giebt uns der Norden, wo die Thiere auf Heiden und Bergen ihre mäßige Kost suchen. Die Angorische

*) Vrtica doica L. und urtica urens L. urtica petulifera. L. Man kann sie wie Hanf und Flachs behandeln. siehe Breslauer Samml. XXVI. 1723. Leipziger Samml. 1745. S. 747. Museum rusticum III. 258. und 286. Journal oeconom. sept. 1766. S. 386.

Angorische Ziege weydet in den erhabenen Gegenden des vordern Asiens, und nährt sich von zarten und nichts weniger als fetten Pflanzen. Soll das Schaaf mit seiner Wolle die einzige Ausnahme von dieser Regel in der Natur machen?

Bemerkung über den Klee angewendet bey einigen andern Hausthieren.

§. 28.

Allein um bey der Viehzucht so viel möglich keine Art von Hausthieren zu übersehen, ist auch noch zu bemerken, in wie fern der Klee den Schweinen und Ziegen zuträglich oder nachtheilig seyn könne? Die Natur und körperliche Beschaffenheit dieser Thiere ist dem Klee angemessen. Man kann hievon aus ihrem Bau, Naturell und körperlichen Beschaffenheit, auch aus ihrem Unrathe und aus der stärkern Transpiration dieser Thiere schon in der Theorie muthmaßen: allein die Erfahrung bestätiget dieses noch mehr; Herr Bergen hat uns hierinnen verschiedenes angegeben:

„Den Schweinen aber ist der Klee eine eben so gesunde als angenehme Kost, sagt er:“

„So schwer diese Thiere ohne Weyde dafür ohne Brandteweinbrennerey, ohne Brauerey, besonders im

Frühjahr

Frühjahr bis zur Erndte zu erhalten sind, so leicht und wohlfeil kann es vermittelst des Klees geschehen. Angenehmer und gedeyhlicher ist er ihnen, wenn er in Gährung gebracht, usd in einer Art von Säure übergegangen ist. Dies geschiehet, indem man ihn vier und zwanzig Stunden einweicht. Zu dem Ende sind zwey Gefässe in der Grösse erforderlich, daß ein jedes die Provision auf einen Tag fassen kann.

Hierin wird der Klee fein zu Hexel geschnitten, und dazu Wäsche, Spüligt, Molken, und was man sonst den Schweinen zu widmen pflegt, gegeben, auch am bloßen Wasser hinzugethan, was an dem vollen Maaß noch fehlen möchte. Man kann auf ein grosses Stück etwa acht bis zehen Pfund, und auf ein kleines die Hälfte nehmen, und wenn man will, des Wohlgeschmacks und besserer Nahrung wegen etwas Schroot von Drespen schlechten Wicken, und andern geringen Getreiden hinzufügen. Hierauf wird alles miteinander wohl umgerührt, und bis zum folgenden Tage in Ruhe gelassen, da es denn die erwähnte Säure hat.

Sobald ein Gefäß ledig ist, muß es wieder angefüllt werden, damit die Anrichtung immer vier und zwanzig Stunden im voraus bleibe. — Im Herbst, wenn es am Klee zu gebrechen beginnt, vertreten das Kraut von den Rüben, die kleinen Rüben selbst, und der Kohl; im Winter aber Rüben und Erdtoffeln, alles in eben der Art appretirt, die Stelle desselben. Man kann also auch blos mit Futterkräutern eine gute und wohlfeile Schweinzucht unterhalten; ja wie wir gesehen, Schweine damit mästen.“

§. 29.

Was die Ziege betrifft, so würde der Klee ihnen, sobald man auf die Feinheit des Haares siehet, nur unter den Umständen unschädlich seyn, unter denen er es für die Schaafe ist. Denn das Melken würde nur in so fern bey der Kleefütterung der Ziegen in Erwägung kommen, als dadurch die Gesundheit des Thieres mehr gesichert wird gegen den Einfluß des Klees.

Vom Kleeheutrocknen.

§. 30.

Wir haben bis jetzt uns mit der Bestimmung des des ökonomischen Werthes des spanischen Klees beschäftiget. Es kommt nun darauf an, da im ganzen genommen, derselbige als Kleeheu getrocknet, weit weniger nachtheilig wird, als er, ohne Einschränkung grün verfüttert, sehr oft wird, die Art und Weise näher zu bestimmen, wie das Kleeheu am besten gewonnen werde. Viele haben es für unmöglich halten wollen, ihn getrocknet zu benutzen, weil man entweder nichts als holzige Stengel erhielt, welche die Blätter verloren, oder im Gegentheil er so leicht in Fäulniß gerieth. Allein unter Anwendung der gehörigen Vorsicht kann man ihn ebenfalls trocknen, daß selbiger eine grüne Farbe behalte, die Blätter und Blüte so wenig als möglich verliere, und nicht ein blos grobstengliges Futter ausmachte. Dieses zu erhalten, ist vorzüglich folgendes zu beobachten, was zum Theil auch schon mehrere Landwirthe anempfohlen und versucht haben *).

Man

*) Siehe Bernhard. S. 685.

Bergen.

Man muß, sobald man Kleeheu machen will, ihn nicht ganz aufblühen lassen, sondern wenn er anfangt in die Blüthe zu treten, und die meisten Kleepflanzen auf dem Acker die angesetzte Blüthe ein wenig zu färben anfiengen, ihn bey trocknem Wetter mähen; am zweckmäßigsten geschiehet es mit einer Getreidesense, mit einem hölzernen Gestelle, wodurch er leichter in Schwaden gelegt werden kann, so wird er allmählig von Zeit zu Zeit behutsam, und zwar früh und Abends, wenn er vom Thaue feucht ist, umgewendet, und zwar so, daß die Schwaden gegen einander zu liegen, und also einander näher kommen. Ist aber der Klee z. B. durch die Hitze des Tages zu trocken worden, so würde es nicht rathsam seyn, ihn am Abend umzuwenden, sondern sodann muß dieses erst an dem andern Morgen geschehen, welches überhaupt vorzuziehen ist. Die Zeit, welche zum gänzlichen Trocknen erforderlich ist, kann nicht so genau bestimmt werden. Ich würde ausserdem noch folgende Versuche und Maaßregeln vorschlagen; daß man so viel möglich den Klee mehr im Schatten, als in der steifen Sonne trocknete.

Dieses könnte bewirkt werden, wenn man den Schwaden mit dünnen Reisern überdeckte; oder wenn man den grün gemähten Klee sogleich grün vom Acker wegführte, und nun im Hofe an einem schattigten Plazze abtrocknete.

Ausserdem

Bergen. S. 260. a. a. O.

Unterricht vor dem Churfürstlichen Bauersmann, die Luzerne, Esparzette, spanischen Klee ꝛc. zu bauen und zu benutzen. 1764. N. 11.

Schubarts gutgemeynter Zuruf ꝛc. 1784. S. 24.

Ausserdem konnte man auch folgende Versuche machen. Man nehme niedrige hölzerne Böcke, wovon zwey, welche aus zwey übers Kreutz zusammen befestigten Stäben bestehen, eine Stange tragen, und breite den, nach der obigen Angabe und Bestimmung, grün gemäheten Klee über diese Stangen, so kann er von der Luft überall durchstrichen werden, und man braucht kein Lüften oder Umwenden, wenigstens würde das Letztere nicht über einmal nöthig seyn, zumal wenn man ihn nicht so dick darauf legt oder hängt. Ich glaube nicht, daß man dieser Verrichtung das Unausführbare wird entgegensetzen können; da eine Quantität solcher Böcke, da sie sehr einfach sind, leicht im Winter von dem Gesinde verfertiget werden können, und man jede rohe Holzstange als Trockenstange brauchen, und diese Dinge als Inventarienstücke bey jedem Guthe eine lange Zeit benutzen kann. Ueberhaupt würde ich diese Einrichtung als eine Haupteinrichtung zur Zeit feuchter Heu erndten, anempfohlen, für welche es den Wirthschaften bis jetzt immer noch an genugsamen Anstalten fehlt, und noch wenig gesorgt ist.

Ich halte diese Idee vor weit leichter ausführbar, als eine andere, welche zu eben diesem Behuf in der Schweitz an sehr vielen Orten eingeführt ist, zu besserer Trocknung des nassen Heues, und welche uns Storr in seinen Alpenreisen bekannt gemach hat.

Man trocknet in der Schweitz häufig die nasse und feuchte Graserndte auf einer sehr einfachen Maschine, welche man daselbst Heinzen nannte. Ich füge zu diesem Behuf die Beschreibung des Storr bey*).

Die

*) G. K. Eb. Storr Alpenreise. 2. Thl. S. 175.

„Die Stange der Heinzen hat fünf Fuß Höhe, ist im Durchmesser ohngefähr zwey Zoll stark, nach Willkühr von vierkantiger oder runder Gestalt, oben flach abgestutzt, nnten zugespitzt. In bestimmten Abständen durchboren sie drey viereckigt ausgeschnittene wagrecht durchgehende Löcher, von welchen das mittlere eine, die beyden übrigen durchkreuzende Richtung hat. In die Löcher werden Queerstäbe eingepaßt, daß jeder zwey gleiche, unbewegliche Arme wagrecht aus der Stange hervorstreckt. Man giebt diesen Queerstäben gewöhnlich eine vierkantigte Gestalt, zwey Zoll Höhe, und eine halbe Zollbreite, ob es gleich zuträglicher wäre; die Breite der obern Fläche zu vermehren, und die untere Flächen, so viel ohne Nachtheil der nöthigen Stärke geschehen kann, zur Verhütung einer unnüzzen Schwere, zu vermindern. Für diesen Zweck würden dreyseitige prismatische oder pyramidenförmige Querarme angemessener seyn. Nächst unter den obern Enden, und anderthalb bis zwey Füsse über dem untern Ende der Stange werden die gleichgestellte Queerstäbe angebracht; der untere ist zwey Fuß lang, der obere um einen halben Fuß länger. Genau in der Mitte des Abstands, zwischen beyden wird ein zwey Fuß, drey Zoll langer Queerstaab, so durchgesteckt, daß er die Richtung von jenem unter einem rechten Winkel durchkreuzt. Die sämtliche Queerstäbe werden nun durch Nägel hinlänglich befestiget, und in der Lage erhalten.

Jeder Güterbesitzer in Bräutigau hält auf die Zeit der Heuerndte eine hinlängliche Anzahl solcher Heinzen bereit, deren Verfertigung und Ausbesserung ihm die leeren Stunden einiger Regentage ausfüllt. Da man nicht mehr Heu zugleich abzumähen pflegt, als unter günstigen Umständen denselben Tag unter Dach

gebracht werden kann, sind etwa fünfzig Heinzen für ein mäßiges Güterstück hinreichend.

Auf die erste Anzeige eines bevorstehenden Regens werden die Heinzen eilends herbeygeschaft, und in gleichen Abständen Zeilenweise auf den abgemähten Platze vertheilt. Ein unten mit Eisen beschlagener Pfahl von hartem Holze wird in die Erde eingestossen, dem Heinzen vorzuboren, der um so tief eingestellt wird, daß er fest genug steht, seine Bürde sicher zu tragen, und jeder Erschütterung vom Winde zu widerstehen. In letzterer Rücksicht giebt man den Heinzen nach Beschaffenheit der Lage des Guths, eine verschiedene Höhe, so daß sie für frey liegende windige Stellen bis auf vier Füsse abgekürzt, für tief liegende nasse Gründe hingegen bis auf sieben Füsse verlängert werden.

Diesen Verhältnissen gemäß werden dann auch die Abstände, und selbst die Zahl ihrer Arme, vornehmlich aber die Höhe des untersten Kreuzes abgeändert. Bey dem untersten Kreutze fängt man an, den Heinzen zu beladen. Dieses muß immer so weit über der Erde stehen, daß das darauf gelegte Heu, wie sehr es auch von oben niedergedrückt wird, nicht auf den Boden aufzuliegen komme, und ihn kaum etwas berühre. Ueber die unterste Lage wird nun das Heu ferner Lagenweise von einem Kreutze zum andern, bis zum obersten Ende des Heinzen aufgetragen, wo noch einige aus stänglichem und halmigem Heu zusammengewundene, etwas flache, Wische über und nebeneinander aufgelegt und angedrückt werden, die den ganzen Haufen zur Decke und zum Schutze gegen die Nässe dienen. Nach Maaßgabe der mehrerern oder minderern Trocknung des aufzuheinzenden Heues wird die Ladung

enger

enger zusammen gepreßt, oder zu Begünstigung mehrerer Durchlüftung, locker aufgetragen.

Die Arbeit geht sehr schnell von statten: eine Person kann in einer Stunde ein Fuder Heu zu Heinzen bringen. Auf solche Weise verwahrt, bleibt das Heu auch bey anhaltendem Regenwetter unbeschädiget, wenn es denn, nachdem der Boden wieder wohl getrocknet ist, abgenommen und ausgebreitet wird, gelangt es in der Hälfte der sonst erforderlichen Zeit zur vollkommenen Trocknung.

Neben dem grossen Nutzen, den die Heinzen durch Sicherung der Heuerndte bey ungestümmer Witterung verschaffen, sind sie von einem noch wichtigeren Gebrauch bey der Gewinnung des Nachheues, dessen Vermehrung im Binden mit bewährtem Vortheile, durch Beschleunigung der ersten Heuerndte erzielt wird, die dann allerdings etwas minder ergiebig ausfällt, aber schon durch die bessere Beschaffenheit dieses Heues, und noch mehr durch Menge und Güte des Nachheues reichlich ersetzt wird.

Das Nachheu nicht nur für den Regen, sondern auch für den Thau zu schützen, der bey der gewöhnlichen Behandlung seine Trocknung immer mehr verhindert, und oft bis zur gänzlichen Verderbniß hämmet, hat man das Trocknen auf Heinzen sehr dienlich gefunden; locker aufgetragen wird es da in kurzer Zeit, ohne alles Ausbreiten und Wenden wohl getrocknet, und erhält auf solche Weise seine Kräfte weit vollständiger, als selbst bey der günstigen Witterung unter der gewöhnlichen Behandlungsart möglich ist.

Auch verhütet diese Trockungsart den nicht geringen Verlust der im Wenden abfallenden und zu Grunde gehenden Blättgen, der vornehmlich am Klee sehr bedeutend ist.

Man hat daher für dieses Futter das Aufheinzen insbesondere empfohlen, und sagar Vorschläge gemacht, zu seiner Trocknung einige Kleedarren zu errichten.

Zur Verhütung des Auswachsens des Getreides dienen die Heinzen in diesen Gegenden, wo nur wenige Sommerfrüchte gebauet werden, selbst statt der Kornleiter, und man hat sie zur Trocknung des Getreides in kleinen Garben ganz bequem, und bey nassem Erndtenwetter unentbehrlich befunden."

Von einigen andern wenig benutzte gute Futterpflanzen für Schaafheerden, und anderem Vieh.

§. 31.

Ehe ich aber diese Abhandlung schliesse, muß ich noch eins und das andere hierher gehörige bemerken, um die unbedingte Freunde des spanischen Kleebaues, sonderlich auch in Rücksicht auf Schäfereyen zu erinnern, daß die Natur selbst unter den Kleearten manches weit weniger bedenkliches Futterkraut uns liefert, dessen Anbau ins grosse wir treiben können. Ueberhaupt kann ich mich nicht genug wundern, warum der Deutsche seine Wiesenpflanzeu, die jetzt blos nach den Gesetzen der Natur entweder als perennirende erscheinen, oder sich durch ihre Saamen willkührlich und blos wild unter andern aussäen, nicht näher untersucht, und sie alsdenn eben der Aufmerksamkeit würdiget, mit welcher er einige von den Ausländern empfohlene nur nachbauet. Wir würden hier vielleicht manches vorzüg-

zügliche finden; zuweilen auch manchen Saamen erhalten, welcher unsere Federviehzucht nutzbarer machte, als wenn wir sie mit Getreide unterhalten

Ich könnte dieses mit mehrerem Beyspiele erläutern, wenn ich nicht hier die Ausschweifungen verhüten wollte. Doch ich eile zu meiner eigentlichen Absicht, nemlich einige Futterpflanzen, welche man über dem Klee vernachläßiget, sowohl für die Viehzucht überhaupt, als insbesondere auch für die Schäfereyen zu empfehlen. Selbst unter den verschiedenen Kleearten würde eine und die ander weniger bedenklich seyn, und auch ohne die zu dem spanischen Klee nöthigen Vorsicht verfüttert werden können. Als ein Futter für das Rind und melkende, auch fett zu machende Vieh würde ich den gemeinen Wiesenklee (Trifolium purpureum vulgare) im grossen zu säen, anrathen; welcher eigentlich von dem spanischen Klee unterschieden ist. Der letztere ist fetter, hat einen grossen längern und härtern Stengel, und ist eigentlich eine Abart, die durch die Cultur in Spanien, Flandern, Holland, England und Deutschland entstanden, vornehmlich aber in den Niederlanden sich scheint ausgebildet zu haben, und von da aus sich weiter als eine besondere, eigentlich aber als eine Abart verbreitet hat. Bauete man unsern gemeinen rothen Wiesenklee im Ganzen, welcher auch kein so gutes Land als der spanische erfordert, so würde dieser weniger Nachtheil bringen, als der spanische, wenn man nicht vorsichtig dabey ist.

Eben so sollte man Versuche machen mit dem Trifolio montano purpureo, er würde vielleicht für manche hoch gelegene und trockene Gegend brauchbarer seyn, als der spanische.

Es gehöret ferner hierher der gemeine weisse Wiesenklee, T. repens Linn. er ist nicht so fett, und nicht so hartstenglich

Den Alpenklee oder grosse braune Bergklee (T. alpestre L.) ingleichem den Bastardklee, (T. hybridum L.) würde ich nicht anempfehlen, beyde haben einen härteren Stengel, und sind weniger saftig, und man hätte also keine sonderliche Vortheile davon zu erwarten: Empfehlungswürdiger ist der gelbe Hopfenklee, welcher nach der Zeugniß, sonderlich der Engländer, ein gutes, schmackhaftes, süsses Futter geben soll; und welches sie dem rothen Wiesen- und spanischen Klee vorziehen *). Der sogenannte gestreckte Klee (T. procumbens L.) wächst zwar klein und niedrig, ist aber zart und schmackhaft, und soll von den Schaafen stark aufgesucht werden **) Dieser letzte verdiente also einen Versuch im grossen. Eben der Aufmerksamkeit verdient der weisse Berg- oder Spitzklee (T. montauum L.) welcher nach einigen Versuchen auch den Schaafen sehr angenehm seyn soll ***). Den röthliche grosse Geisklee (T. rubens L.) welcher auf trocknen dürren Bergen und auch in Wäldern wächst, empfiehlt Krause zu Berlin, sonderlich auch für das Rindvieh ****). Ich übergehe den Sternklee (T. stellatum Linn.) den man in Frankreich sehr rühmt. Der Erdbeerklee (T. fragiferum L.) den man sonderlich in Irrland bauet, und der Steinklee (T. Melilothus officinar. L.) der unter andern auch für die Bienen so vorzüglich ist.

Aber

*) Siehe Mus. rust. *VI.* 332.
L'Isle observ. in husb. II. 50.
von Haller von den Futterkräutern §. 14.
Gleditsch vermischte Abhandlungen. I. 291.

**) Gleditsch vermischte Abh. I. 291.

***) Gleditsch verm. Abh. I. 290.

****) Siehe Gärtnerey. S. 652.

Aber ich bemerke hierbey überhaupt, daß die meisten von diesen blos mit Ausnahme des T. montan. L. und des T. procumb. L. für die Schäfereyen aus den obigen angeführten Gründen wenig oder gar nicht brauchbar sind; so wie ich überhaupt bey der Viehzucht nicht immer die fetten künstliche Futterkräuter, und sonderlich den Klee so viel möglich nicht blos und allein, sondern mit Gras oder das Kleeheu mit gewöhnlichem Wiesenheu vermischt zu füttern rathe, um auch hierinnen der Natur so treu als möglich zu bleiben. Indessen wird sie doch bey dem Melkvieh nicht so viel schaden, als bey den feinwolligten Heerden von ihnen zu befürchten seyn möchte.

Ich übergehe andere Futterkräuter, als z. E. die Luzerne (Medicago Sat. L.) wovon so viele schon gehandelt haben *), wobey ich aber eben dieses zu erinnern finde; daß ich die Luzerne nicht für feinwollige Schaafheerden anempfehlen würde, so wenig als Esparzette. (Hedysar. onobri. L.) **) Beydes zwar kann bey dem Fetthaufen brauchbar seyn, aber die Wolle leidet davon.

Eher

*) Von Haller von dem Futterkräut. §. 10.
Hausvater. *I.* 291.
Reichart L. und Gartengesch. *V.* 179. vermischtes Schriften. S. 65.
Krauß Unterricht in der Gärtn. S. 659.
Oekon. Nachricht. I. 47. 50. 781. X. 295. XII. 355.

**) Hannövr Landwirthschaftsgesellschaft. I, 249. 693.
Millers Landwirthschaft *III.* 272. welcher sie aber von der schwedischen Luzerne nicht genug unterscheidet.
B. Rocque practical treatise of cultivating Luzern. Lond. 1768.

Eher wollte ich die schwedischen Luzerne *) mit traubenförmigen emporsteigenden gelben Blumenbüscheln **) zu versuchen anrathen, weil diese einen magern Boden liebt, und selbst in Sandgegenden gedeihet; ingleichem Hopfenluzerne (M. lupulina L.) ***) welche aber nur an der niedrigen Erde bleibt, ob man sie gleich in England vorzüglich anempfiehlt ****).

Warum aber vergißt man so sehr verschiedene Arten von Latyrus? Sie würden dem Vieh grün und getrocknet ohne Nachtheil vorgelegt werden können, ich meyne die sogenannte gelbe Wicke (Latyrus pratens.) *****).

Die

*) Hausvater. I. 290.
v. Haller von Futterkr. §. 18.
Berner Samml. I. 47.
Oekon. Nachr. 18. St. 774.
Hannövr. verm. Samml. 1756. 890.
Mill's Landwirthsch. III. 244.
Du Hamel Tr. de la Culture des terres. S. XIX.
Kräusens Gärtnererey. S. 661.
Bernhard vom Wiesenbau. 760.

Einer Abänderung mit weisser Blüthe, gedenkt der Herr von Haller.

**) Schwed. Abhandl. VI. 221.
Linn. Seländ. Reise. S. 259.
Hannöor. Magaz. 1765. 1015.
v. Haller Futterkr. §. 16.

***) Mus. rust. VII. 221.
Ehrhardts ökon. Pflanzenh. VIII. 113.

****) S. Bernhards Wiesenbau. S. 820.
Beckmanns Landwirthsch. S. 167.

*****) S. Mus. rust. VI. 407.

Die breitblättrige Platterbse (Lat. Latifol. Linn.) Die kichererartige Erbse (L. Cicera Linn.) *). Die verschiedene Arten von dem Lotus, z. B. der gehörnte Schotenklee (Lotus corniculatus Linn.) welcher frisch und getrocknet ein angenehmes Nachfutter giebt, und den die Engländer und sonderlich Ellis unter dem Namen Lady Finger Grass empfohlen **).

Ein sehr vorzügliches Futtergewächse ist der gemeine Geisklee. (Galega offic.) Allein man muß hier vorzüglich auch darauf sehen, daß man ihn vor dem Ausbruch der Blume, sonderlich wenn man ihn trocknen wollte, benutzte, weil hier seine Blätter und Stengel zart, und selbst der Luzerner vorzuziehen sind.

Aber warum bauet man sonderlich zum Behuf der Schaafzucht und Schäfereyen, nicht den Spergel, Spark; oder Knottrich (Sp. arvensis L.) Pflanzen, die man bey uns zu wenig kennt, aber auswärts häufiger bauet; so wird er sehr häufig in Brabant und auch in Böhmen und den Niederlanden gezogen; er grünt früh im Jahre, und dauert bis spät hinein, er gedeihet in schlechtem Boden und selbst im Sandboden ***), vornehmlich hat sich wegen seines vortheilhaften

*) Schrebers Samml. III. 57.
Kalms Reisen. I. 227.

**) S. Haller vom Futterkrautern. §. 24.
Krausens Gärtnerey. S. 650.

***) Gleditsch verm. Abh. II. 283.
Schrebers Samml. II. 2318.
Oekonom. Nachr VI. 334.
Hannövr. Landwirthsch. Gesellsch. I. 14.
Schles. ökon. Samml. I. 238.

Ehrhards

ten Einflusses auf die Wolle der Schaafe der kleine Frühlingsspark empfohlen, wie Gunnert *) und Gleditsch bemerkte **), sein Saame giebt auch ein gutes Oel. Die Bibernelle (Poterium sanguisorba) ist ebenfalls ein Futterkraut, welches wir, da wir sonst doch so häufig nachahmen, nicht so vernachläßigen sollte, da es theils immer grünet, und in England selbst den Winter über grün bleibt, theils auch untermischt eine Würze für die Heerde abgiebt bey der Fütterung ***). Warum vernachläßiget man den Wiesenhafer (Avena elat.) welchen man gewöhnlich französische Raigras nannte, weil Miroudot ihn mit dem englischen Raigras (Lolium perenne) verwechselte ****, und wovon Erhard in den ökonomischen Pflanzenhistorie eine Abart unter dem Namen Knollhafer oder Knollengras angiebt *****). Warum übersiehet man so sehr die Schaaf-

Ebrhards Pflanz. VI. 273.
Hausvat. I. 312.
Bernhard. S. 781.

*) Flor Norveg. I. S. 20.

**) Gleditsch verm. Abh. II. 296.
iugl. Schrebers Samml. II.
Eb. neue Samml. VI.

***) Siehe Rocque practical treatise of cultivating Luzern. Lond. 1768. 8.
Dossie memoires of agriculture II. 76.
Krausens Gartnerey. S. 649.
Leipziger Intelligenzblatt. 1767. 104.
Arthur Youngs ökon. Reisen I. 328.
v. Haller von Futterkräutern. §. 26.

****) Siehe Schrebers Beschreibung von Gräßer. I. tab. I.

*****) Siehe ökon. Pflanzen IV. 153.

Schaafschwingel, (Festua ovina) *). Das Viehgras (Poa). **), das anthoxantum, sie sind vortreflich vor die Wolle, zumal da sie meist und sonderlich das letztere reich an Salze ist, daher die Schaafe sehr darnach gehen, das letzte blühet sehr früh im Jahre, und oft wohl zweymal. Auch Anagallis verdiente mehr Aufmerksamkeit, welches die Schaafe sonderlich auf den Kornstoppeln sehr begierig aufsuchen? Warum vernachläßiget man so ganz unbenutzt den Goldhafer, (Avena flavescens), der auf sandigen Anhöhen und Gebirgen wächst, da er meist zweymal im Sommer blüht, und ein schmackhaftes gutes Futtergras so wie der Wiesenhafer ist, in dessen Vermischung er auch vorzüglich gebauet werden könnte? Er ist klein und zart. Warum den sogenannten falschen Wiesenhafer, (Avena pratensis)? Warum das Lolium tenue, dünner Lolch? Warum das Sibirische Haargras, das Schreber und Beckmann so sehr empfiehlt ***). Das Zittergras (Briza media). Auch gehört hierher vorzüglich das Täschelkraut (Thlaspi bursa pastoris), welches in einem Sommer viermal aus dem Saamen aufwächst, Cynosurus cristatus und einige bromi ****).

Hingegen ist für feine Wolle nicht dienlich, der gemeine Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis), nicht

*) Siehe Gleditsch vermischte Abh. I. 303. und Flora suec. S. 30

**) Schrebers Samml. III. 35. Gleditsch. III. 340.

***) Landwirthschuft. S. 158.

****) Siehe Linn. amoen. Acad. IV. 181. Gleditsch. I. 159. III. 312.

nicht das Wiesen = Lieschgras mit seinen verschiedenen Arten, welche Herr Hofrath Schreber genauer bestimt hat *), nicht die Holci, ein anders ist es mit ihrem Gebrauch bey der Rindviehzucht.

Ich habe hier nur einige Futterpflanzen sowohl von eigentlichen Futterkräutern als Futtergräsern in Andenken bringen wolle; aber nicht die Absicht gehabt, eine vollständige Angabe der Futterpflanzen hier zu machen. Ich verweise vielmehr deshalb auf die ökonomischen Schriftsteller, welche diesen Gegenstand ausführlicher behandelt, ich meyne ein Schreber, Haller, Bernhard, Gleditsch, Bergen, Ehrhard, und andere.

*) Grasbeschreibungen. I. S. 102.

Anhang eines Versuchs über die Bestimmung eines wahrscheinlichen Verhältnisses und Maßstabs, in Rücksicht der Sömmerungen bey Sömmerungs Streitigkeiten, wo das Recht der Herrschaft, so von den Unterthanen nicht genau genug durch unstreitiges Herkommen oder andere Gründe und Umständen bestimmt ist.

---

§. 32.

Und da die Erbauung des Klees und der Futterkräuter Anlaß zu so vielen Streitigkeiten zwischen Guthsbesitzern und ihren Unterthanen giebt, sonderlich wo erstere das Huth. und Triftrecht auf den Brachfeldern der Unterthanen besitzen, und daher sie in der Sömmerung einschränken, und sogar von selbiger ausschliessen wollen; so nehme ich hierbey Gelegenheit einen Beytrag zu einem unvorgreiflichen Vorschlag zu liefern, durch welchen in dem Falle, wo die Gerechtsame der Herrschaft und Unterthanen nicht so offenbar und deutlich außer Zweifel gesetzt sind, weder die Gerechtsame des einen noch des andern leiden. Auf der einen Seite ispricht das Recht des Eigenthums, und die mit

dem Eigenthum verbundene natürliche Freyheit der Benutzung, solange nicht Einschränkungen erwiesen werden für die Unterthanen; auf der andern Seite sprechen für die Herrschaft die mit dem Eigenthum der Ritter-Güther ebenfalls erlangten Gerechtigkeiten in ihrem ganzen Umfange, welche ihnen von dem Staate bey der Bestätigung der darüber abgeschlossenen Contracte bestätiget, und mit dem Guthseigenthume verliehen worden, welche auch zugleich mit in den Preis der Güther Einfluß haben.

Hierzu kommen noch einige andere Gründe, welche in Ansehung der Schäfereyen aus dem Manufactur-Interesse des Landes entliehen werden müssen. Die sorgsame Aufmerksamkeit der weisen Regierung des Vaterlandes bemerkte dieses, und da mehrere Unterthanen gegen ihre Herrschaften, die von Seiten der Regierung ergangenen Aufmunterungen zum Bau der Futterkräuter hier und da zum Nachtheil der begründeten Huth- und Trifftgerechtigkeiten der Guthsbesitzern misbrauchtern, so ergieng an die Kreis- und Amts-Hauptleute des Landes beyfolgende Verordnung, welche ich, da sie nicht so allgemein, wie sie es verdient, bekannt ist, hiemit beyfügen will.

Von

Von Gottes Gnaden, Friedrich August ꝛc. Herzog zu Sachsen ꝛc. Churfürst ꝛc.

Veste, Liebe Getreue, Wir müssen vernehmen, daß bey denen zeithero getroffenen Anstalten, die Unterthanen Unserer Lande, durch Aussetzung gewißer Prämien zu Verbesserungen ihres Nahrungsstandes aufzumuntern, dasjenige, was in denen deshalb ausgegebenen Avertissements dd. 18ten Jul. 1764. Lit. C. §. 1. Ferner dd. 13ten Jun. 1770. Lit. A. §. 18. und dd. 5ten Jun. 1782. §. 13. und 14. in Absicht auf die Beförderung der Viehzucht wegen des Anbaues guter Futterkräuter bekannt gemacht worden, an mehrern Orten dahin gemisdeutet werden wollen, als ob es damit die Meynung habe, daß zu Beförderung des Culturanbaues alle mit Rechtsbestande erlangte Hustungs- und Trifftgerechtigkeiten, schlechterdings aufgehoben, und denenjenigen, die solche zu leiden schuldig sind, der uneingeschränkte Gebrauch ihrer Ländereyen dergestalt überlassen werden müsse, daß besonders auch in den Fällen, da sie solche mit Klee- und andern Futterkräutern besäet haben, jene wohl hergebrachte Gerechtigkeiten keineswegs weiter ausgeübet werden könnten, daher hin und wieder Gemeinden unter sich oder Unterthanen gegen ihre Grundherrschaft dieserhalb ungegründete und kostspielige Streitigkeiten zu erheben sich verleiten lassen.

Wann wir nun daferne wirklich dergleichen schädliche Prozesse entstanden seyn sollten, zu Vorkommung mehrerer derselben der Nothdurft befinden, daß Unsere gesamten Unterthanen durch deutliche Belehrung von der bey vorgedachten Prämien vorwaltenden eigentlichen Absicht, von sothanem Irrthum zurückgebracht werden; so begehren Wir zuförderst hierdurch an euch, ihr wollet, ob solcherley Prozesse bey denen Aemtern und Gerichten, in dem eurer Aufsicht anvertrauten Creise resp. Kraft dieses, Erkundigung einziehen, und Uns davon eure unterthänige Anzeige erstatten. Daran geschiehet Unsere Meynung.

Datum Dresden, den 4. Jul. 1785.

G. W. von Hopfgarten.

Carl Christian Löser.

Es konnte dieser Vorsorge der Gedanke nicht entgehen, daß ein gesetzlich bestimmtes Verhältniß oder Maaßstab das beste Mittel ist, in zweifelhaften Fällen diese Streitigkeiten zu beendigen. Aber welcher Maaßstab ist festzusetzen? dieses ist die Frage zu deren Auflösung, ich hier einige Beyträge zu liefern, mich bemühen will. Man kann diesen Maaßstab unter zweyerley Verhältnisse betrachten, einmal blos nach dem landwirthschaftlichen Verhältniß, und sodann auch in Ansehung der Schäfereyen nach dem Manufactur-Interesse.

tereſſe. Durch eine zweckmäßige und gute Verbindung von beyden wird das beſte Verhältniß beſtimmt werden können.

Ehe ich aber weiter fortgehe, muß ich zuvor etwas über den Unterſchied der Schäfereygerechtigkeit von dem bloßen Recht Schaafe zu halten, bemerken. Das letztere iſt ein Recht, welches jedem zuſtehet, wenn er nicht durch beſondere Vorträge darinnen eingeſchränkt iſt, oder ſich deſſen begeben, wie man denn allerdings Dörfer hat, wo dieſes dem Unterthan durch Verträge nicht erlaubt iſt.

Bey dem Schaafhalten kann ſich der Eigenthümer weiter nicht verbreiten, als ſein Eigenthum ſolches verſtattet, und als er die Schaafe von ſeinem Eigenthum unterhalten kann. Allein die Schäfereygerechtigkeit unterſcheidet ſich vorzüglich dadurch, daß dem Beſitzer desfalls das Recht zuſtehet, die Huth und Trifft, auf den Brachfeldern der Unterthanen auszuüben, und zu Unterhaltung ſeiner Schäferey anzuwenden, und dadurch im Stande zu ſeyn, mehrere Schaafe zu unterhalten, als die eigenthümliche Weyde verſtattete, oft aber liegt auch darunter das Recht, allein, mit Ausſchluß der Unterthanen, Schaafe zu halten.

Zuvörderſt iſt auch noch nöthig, einem Einwurf zu begegnen, welchen man machen könnte; man wird ſagen: wenn auch die Schäferey-Gerechtigkeiten leiden, und die Beſitzer derſelben ſich mehr einſchränken, müſſen bey ſich ausbreitender Benutzung der Felder in der Braache von Seiten der Unterthanen, ſo wird dafür der Unterthan deſto mehr Schaafe halten können, ſo mögen ſich die Schäfereybeſitzer auf den Futterkräuterbau legen, um ihre Heerden von ihrem Eigenthum

erhalten zu können. Aber ich werde hier durch eine Erläuterung mich bemühen, diesen Einwurf zu entkräften.

Ich nehme an: eine Landschaft von 2 Meilen hat 2 Guthsbesitzer, welche Schäfereyen haben, deren Unterhaltung jetzt zu einem beträchtlichen Theil auf Huth und Trifft beruht, diese Schäfereyen liefern ihre feine Wolle an benachbarte wegen ihren feinen Arbeiten blühende Manufacturen. Diese 2 Guthsbesitzer hielten bis jetzt, ehe man ihnen die Huth- und Trifftgerechtigkeit nahm, 4000 Stück Schaafe mit sehr feiner Wolle, durch diese politische Aufhebung der Huth und Trifft wurden sie genöthigt, ihre Schäfereyen bis auf 1000 Stück herabzusetzen. Die Bauern dieser Gegend, die bisher keine Schaafe halten durften, legen sich selbst dergleichen zu. Hans mästet sie, Peter nutzt sie durch Melken; Martin treibt sie aus Mangel bessere Weyde ganz auf willkührliche. Was ist nun die Folge? Vorher lieferte die Gegend die feinste Wolle für die Manufactur. Die Manufactur beschäftigt Spinner und andere Arbeiter, an welche der Bauer seine Früchte mit Vortheil absetzte; allein die feine Wolle ist vernichtet, die Monufactur geht ein, man setze den Fall, sie beschäftigte 2000 Menschen, so fällt nicht nur die Bevölkerung um so hoch, sondern auch der Gewinn der Manufacturen, so wie ihr ganzer Credit, und sie selbst geht verloren, es geht die Feinspinnerey zu Grunde, eine Sache, die sehr wichtig ist für ein Land, denn das Gefühl der Finger für die Spinnerey gebildet, ist nicht ein Geschöpf von einigen Tagen, sondern bildet sich langsam aus, und geht doch bald zu Grunde; daher wachte Sachsens weise Vorsorge sehr über die feine Spinnereyen um Plauen.

Doch ich eile nun zu dem Versuch einigermaßen einen Maßstab anzugeben. Der Grund von demselben muß eigentlich aus einem guten Verhältniß der verschiedenen landwirthschaftlichen Gewerbe entliehen seyn. Er muß sich also auf das Verhältniß des Ackerbaues und des Futterbaues zur Viehzucht, und der letztern zu jenen gründen, jedoch immer in Rücksicht der Gerechtsame des dritten und des Manufactur-Interesse des Landes in Ansehung der Schäfereyen. Soll ein Acker von 300 Quadratruthen nach Beschaffenheit seiner Fettigkeit oder Magerkeit, hitziger oder kalter Landsart gehörig bedünget werden, so würde es, wenn solches jährlich geschehen sollte, unter 5 bis 7 Fuder, wir wollen eine Mittelzahl und also 6 festsetzen, nach Maßgabe der obigen Beschaffenheit nicht geschehen können. Bey Bestimmung dieses Verhältnisses kommt es nun darauf an, daß man es nach den Regeln der vollkommenen Oekonomie, nach welcher doch jeder Landwirth streben soll, und nach den Regeln derselben festsetze, und die Thatsache, woraus es bestimt werden soll, auf Einheiten zurückzuführen suche.

Da die Rindviehzucht die Hauptviehzucht in Ansehung der Düngung ist, so wollen wir bey der Bestimmung dieses Verhältnisses, auch hauptsächlich auf diese Art von Viehzucht Rücksicht nehmen. Man kann, wenn gehörig mit Fütterung, Weyde und Einstreuen verfahren wird, und gutes gesundes starkes Vieh ist, jährlich auf 1 Stück Rindvieh 12 bis 15 Fuder Düngung rechnen. Nach dem Zeichniß der ökonomischen Nachrichten *) erhielt in Franken ein Landwirth von jedem Stück wöchentlich ein kleines Fuder, doch ich lasse dieses dahin gestellt seyn, und bleibe blos oben bey den angenommenen Ertrage.

Wenn

*) V. 782. VII. 211. 222. II. 760.

Wenn wir eine Hufe zu 12 Ackern, jeden zu 300 Quadratruthen annehmen, und auf jeden Acker wenn jährlich gedünget werden sollte, nach der oben bemerktem Mittelzahl 6 Fuder Düngung rechneten, so würden, wenn wir auch nur 12 Fuder Dünger von jedem Stück annehmen, 6 Stück Vieh vollkommen hinreichend seyn; da nun aber theils bey der Landwirthschaft meist der Acker nicht alle Jahre gedünget wird, auch hierauf die Dreyartigkeit des Feldes keinen geringen Einfluß hat, so sieht man wohl, daß wenn man auf das praktische Lebrn und dessen Einrichtung Rücksicht nimmt, nicht einmal soviel nöthig seyn würde, sondern schon 5 Stück hinreichend wären. Indessen will ich dieses als einen Maßstab, welchen eine vollkommene Oekonomie aufstellt, annehmen, damit sich jeder Landwirth ihm nach Maßgabe und mit Rücksicht auf sein Lokale mehr oder weniger nähern könne.

Nun aber könnte man sagen, entstehet eine neue Frage wegen des Fütterungsverhältnisses. Um so genau als möglich zu gehen, müßte man hier Rücksicht nehmen, ob das Vieh blos auf dem Stalle gefüttert, oder im Sommer auch geweydet wird. Da wenn man, wie ich anderswo gezeigt habe, im Sommer blos weyden wollte, man für jedes Stück Vieh 1 Acker zu 200 Quadratruthen gewöhnlich spärliche Weyde rechnen könnte, hingegen eigentliche Wiesen, wenn man sie abweydete, mehr ernährten, dieses aber der Fall gewöhnlich nicht ist, daß ordentliche Heuwiesen ausser etwa im Frühjahr und Herbst einige Zeit beweydet werden, ausserdem aber das gewöhnliche Treiben auf die Gemeindenweyden und Stoppeln eintritt. Man kann also auf 6 Stück Vieh 4 Acker Wiese zur Sommerfütterung mit bloßem Gras rechnen; und dieses wäre reichlich gerechnet. Nun aber hat man nach Versuchen, die in England angestellt worden *), befunden, daß

*) Siehe Bernhard. S. 677.

daß ein Acker Klee soviel nähre, als 6 Acker Gras, wir wollen nur 4 annehmen, um alles übertriebene zu vermeiden, so würde ein Acker Klee zur Sommerfütterung dieser 6 Stücke hinreichend seyn. Da der Klee auf dem Stalle verfüttert werden müßte, so würde hier der Unterschied zwischen den Weyden und der Stallfütterung nicht in sonderliche Erwägung kommen können; und daher wird dieser obige Einwurf hierdurch entkräftet, da wir hier den Umstand mit in Erwägung ziehen müssen, daß die Gemeinden ihr Vieh gewöhnlich auf ihre Gemeindeweyde treiben, und zugleich auf den Ställen füttern. Man würde also auf 5 bis 6 Stück Vieh einen Acker Klee zu 300 Quadratruthen rechnen können, wo sie reichlich im Sommer versorgt wären. Rechnet man nun, daß bey der Winterfütterung viele Abgänge in der Wirthschaft mit in Ansatz kommen müssen, welche nicht wohl anders mit einigem Vortheil als in der Viehzucht verbraucht werden können, und doch bey jeder Landwirthschaft sich befinden, und von selbst ergeben, so kann man für die Winterfütterung auch 1 Acker Kleeheu oder Kraut oder Rüben annehmen, indem diese Nahrungsmittel einander fast ganz die Wage halten, so würden mit 2 Acker Sömmerung auf 12 Acker Feld, die Wirthschaft, eins jeden Landwirthes hinlänglich in Ansehung der Fütterung besorgt seyn. Ich muß hier aber zugleich bemerken, daß ich 12 Acker mit Getreide bestelltes Land meyne, wo also bey zwölf Ackern die Dreyartigkeit antritt, und also nur 8 Aecker jährlich gebauet werden, ändert sich dieses Verhältniß weniger von selbst, und man würde bey drey artigen Ländereyen also auf 8 Acker wirklich bebautes Land, und das deshalb zu haltende Vieh nur zwey Drittheil des vorigen Verhältnisses nöthig haben, und da wir 2 Acker zu Futterkräuter genommen, jeden zu 300 Quadratruthen, zusammen 600 Quadratruthen, so würden 400

Quadrat-

Quadratruthen als zwey Drittel von den 2 Aeckern, jeder zu 300 Quadratruthen, hinreichend seyn. Wenn also 8 Aecker wirklich gebautes Landes, jeder zu 300 Quadratruthen gerechnet, zusammen 2400 Quadratruthen betragen, und auf diese 400 Quadratruthen Sömmerung gerechnet werden, so würde der 6te Theil in Verhältniß gegen das wirklich gebaute Land zur Sömmerung angenommen werden können, und hierbey würde sowohl der gemeine Landmann bestehen, und die Schäfereyherren nicht so häufige Klagen über den Misbrauch, den ihre Unterthanen von der Sömmerung zur Einschränkung ihrer Huth und Trifftmachen, zu klagen Ursache haben.

the

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rössig, Carl Gottlob,

Ökonomisch-physikalisch-chemische Abhandlung über den spanischen Klee aus chemischen Untersuchungen des Klees gezogen

Leipzig 1788

Oecon. 1500
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10298651-5
VD18 13177702